lässt, sondern dahin pflanzt, wohin sie gehören, so dass diese Waldpflanzen auch Culturpflanzen sind.

„Im Allgemeinen kann ich mich den Ausführungen des Herrn Oberbürgermeisters v. Winter anschliessen, indem er anräth, die zweite These in der bestehenden Fassung anzunehmen: sie bietet durchaus nichts Verfängliches, sondern ist den Erfahrungen conform, die vorliegen. Auch will ich nicht weiter auf die vorgebrachten persönlichen Diatriben eingehen, welche in die Frage hineingebracht worden sind, ohne irgendwie den Kern der Sache zu berühren. Ich würde damit den Endzweck der geehrten Versammlung nur schädigen. Aber damit concedire ich keineswegs, dass irgend etwas Wahres an den Behauptungen ist, die Herr Müller über den verdienten Dr. Lissauer ausgesprochen hat, der für die Berieselung mit Canalwasser mehr geleistet hat als die Agriculturchemiker, und dessen Antwort auf die Beschuldigungen des Herrn Müller nicht auf sich warten lassen wird, der aber als praktischer Arzt und aus Mangel an Zeit nicht Schlag auf Schlag und mit leeren Worten, sondern nur mit wissenschaftlichen Forschungen seine thatsächliche Initiative demnächst vor dem Publicum erweisen wird."

Hiermit ist die Discussion über These 2 geschlossen.

Bei der Abstimmung wird zuerst die modificirte These nach dem Antrag Pieper verworfen und hierauf die These der Referenten mit allen gegen 8 Stimmen angenommen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt fragte, ob die Versammlung bei der vorgerückten Zeit in der Berathung der weiteren Thesen fortfahren wolle.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig): These 1 und 2 hätten einen ganz anderen Charakter wie die folgenden Thesen, sie seien Aussprüche von allgemeiner Bedeutung, denen auch der gebildete Laie folgen könne. Die weiteren Thesen von 3 ab seien aber wesentlich technische Detailfragen, und er halte es für ganz unmöglich, dass wir hier über technische Detailfragen zu Gericht sitzen. Er glaube daher, dass es höchst unzweckmässig wäre, die folgenden Thesen so durchzuberathen, wie die beiden ersten. Dagegen würde er es lebhaft bedauern, wenn der Gewinn, den auch die Nichttechniker aus der eingehenden Beschäftigung der Herren Referenten mit dieser Frage schöpfen könnten, verloren ginge. Er schlage desshalb vor, es bei den gefassten Beschlüssen bewenden zu lassen, von einer Discussion der weiteren Thesen abzusehen, aber die Herren Referenten zu bitten, ihre Referate dazu in geeigneter Weise der Versammlung mitzutheilen.

Dr. Loevinson (Berlin) bittet von einer solchen Behandlung di[illegible] 9 auszunehmen, die wir noch mit berathen sollten. Es präi[illegible] These doch die beiden anderen angenommenen zu sehr, a[illegible] derselben hier entziehen könnten.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schl[illegible] des Vorredners an, und die Versammlung beschlie[illegible] *These 9* einzutreten.

lässt, sondern dahin pflanzt, wohin sie gehören, so dass diese Waldpflanzen auch Culturpflanzen sind.

„Im Allgemeinen kann ich mich den Ausführungen des Herrn Oberbürgermeisters v. Winter anschliessen, indem er anräth, die zweite These in der bestehenden Fassung auzunehmen: sie bietet durchaus nichts Verfängliches, sondern ist den Erfahrungen conform, die vorliegen. Auch will ich nicht weiter auf die vorgebrachten persönlichen Diatriben eingehen, welche in die Frage hineingebracht worden sind, ohne irgendwie den Kern der Sache zu berühren. Ich würde damit den Endzweck der geehrten Versammlung nur schädigen. Aber damit concedire ich keineswegs, dass irgend etwas Wahres an den Behauptungen ist, die Herr Müller über den verdienten Dr. Lissauer ausgesprochen hat, der für die Berieselung mit Canalwasser mehr geleistet hat als die Agriculturchemiker, und dessen Antwort auf die Beschuldigungen des Herrn Müller nicht auf sich warten lassen wird, der aber als praktischer Arzt und aus Mangel an Zeit nicht Schlag auf Schlag und mit leeren Worten, sondern nur mit wissenschaftlichen Forschungen seine thatsächliche Initiative demnächst vor dem Publicum erweisen wird."

Hiermit ist die Discussion über These 2 geschlossen.

Bei der Abstimmung wird zuerst die modificirte These nach dem Antrag Pieper verworfen und hierauf die These der Referenten mit allen gegen 8 Stimmen angenommen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt fragte, ob die Versammlung bei der vorgerückten Zeit in der Berathung der weiteren Thesen fortfahren wolle.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig): These 1 und 2 hätten einen ganz anderen Charakter wie die folgenden Thesen, sie seien Aussprüche von allgemeiner Bedeutung, denen auch der gebildete Laie folgen könne. Die weiteren Thesen von 3 ab seien aber wesentlich technische Detailfragen, und er halte es für ganz unmöglich, dass wir hier über technische Detailfragen zu Gericht sitzen. Er glaube daher, dass es höchst unzweckmässig wäre, die folgenden Thesen so durchzuberathen, wie die beiden ersten. Dagegen würde er es lebhaft bedauern, wenn der Gewinn, den auch die Nichttechniker aus der eingehenden Beschäftigung der Herren Referenten mit dieser Frage schöpfen könnten, verloren ginge. Er schlage desshalb vor, es bei den gefassten Beschlüssen bewenden zu lassen, von einer Discussion der weiteren Thesen abzusehen, aber die Herren Referenten zu bitten, ihre Referate dazu in geeigneter Weise der Versammlung mitzutheilen.

Dr. Loevinson (Berlin) bittet von einer solchen Behandlung die These 9 auszunehmen, die wir noch mit berathen sollten. Es präjudicire diese These doch die beiden anderen angenommenen zu sehr, als dass wir uns derselben hier entziehen könnten.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich dem Antrag des Vorredners an, und die Versammlung beschliesst in die Berathung von *These 9* einzutreten.

These 9.

Bei der öfters vorliegenden Schwierigkeit der Erwerbung eines Rieselfeldes in passender Lage zur Stadt erwächst den Regierungen, welche die Städte mit der Obsorge für die sanitären Interessen belasten, gleichzeitig die Verpflichtung, denselben auch das Expropriationsrecht für die erforderlichen Maassnahmen soweit als nöthig zu gewähren.

Referent Professor Dünkelberg: „Die These 9 spricht für sich selbst. Wenn wir im Allgemeinen die Nothwendigkeit der Berieselung anerkennen, so müssen wir auch die Möglichkeit haben, Rieselfelder in passender Lage zur Stadt eventuell mit Zwang für den Fall erwerben zu können, dass private Verhandlungen nicht zum Ziele führen sollten. Wenn also der Staat sich anderweit des Hoheitsrechts der Expropriation im Interesse von Privaten begiebt, so muss er um so mehr veranlasst sein, den Communen dieses Recht zum Zweck einer grossartigen hygienischen Maassregel zu verleihen."

Bei der Abstimmung wird These 9 ohne Discusion einstimmig angenommen.

Es lauten somit die von der Versammlung angenommenen

Thesen:

1. Die directe Ableitung des städtischen Canalwassers in fliessende Gewässer ist, sei es, dass sämmtliche menschliche Excrete in dasselbe gelangen oder nicht, in der Regel aus sanitären Gründen bedenklich.

Wieweit dieselbe nach der Wassermenge, Geschwindigkeit, geologischen Beschaffenheit der Flüsse etc. zu gestatten sei, sollte baldmöglichst durch exacte, gesetzliche Normen festgestellt werden.

Zur Vorbereitung der letzteren beantragt der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege beim Reichsgesundheitsamt systematische Untersuchungen an den deutschen Flüssen.

Immer aber ist diese Einleitung als ein volkswirthschaftlicher Nachtheil zu kennzeichnen.

2. Die Berieselung geeigneter mit Culturpflanzen bestandener Ländereien ist, eine rationelle Anwendung technisch richtiger Principien vorausgesetzt, erfahrungsgemäss das einfachste und durchschlagendste Mittel, das Canalwasser sanitär unschädlich zu machen und es gleichzeitig zu Gunsten der Interessenten landwirthschaftlich in befriedigendem Maasse auszunutzen.

3. Bei der öfters vorliegenden Schwierigkeit der Erwerbung eines Rieselfeldes in passender Lage zur Stadt erwächst den Regierungen, welche die Städte mit der Obsorge für die sanitären Interessen belasten, gleichzeitig die Verpflichtung, denselben auch das Expropriationsrecht für die erforderlichen Maassnahmen soweit als nöthig zu gewähren.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

lässt, sondern dahin pflanzt, wohin sie gehören, so dass diese Waldpflanzen auch Culturpflanzen sind.

„Im Allgemeinen kann ich mich den Ausführungen des Herrn Oberbürgermeisters v. Winter anschliessen, indem er anräth, die zweite These in der bestehenden Fassung anzunehmen: sie bietet durchaus nichts Verfängliches, sondern ist den Erfahrungen conform, die vorliegen. Auch will ich nicht weiter auf die vorgebrachten persönlichen Diatriben eingehen, welche in die Frage hineingebracht worden sind, ohne irgendwie den Kern der Sache zu berühren. Ich würde damit den Endzweck der geehrten Versammlung nur schädigen. Aber damit concedire ich keineswegs, dass irgend etwas Wahres an den Behauptungen ist, die Herr Müller über den verdienten Dr. Lissauer ausgesprochen hat, der für die Berieselung mit Canalwasser mehr geleistet hat als die Agriculturchemiker, und dessen Antwort auf die Beschuldigungen des Herrn Müller nicht auf sich warten lassen wird, der aber als praktischer Arzt und aus Mangel an Zeit nicht Schlag auf Schlag und mit leeren Worten, sondern nur mit wissenschaftlichen Forschungen seine thatsächliche Initiative demnächst vor dem Publicum erweisen wird."

Hiermit ist die Discussion über These 2 geschlossen.

Bei der Abstimmung wird zuerst die modificirte These nach dem Antrag Pieper verworfen und hierauf die These der Referenten mit allen gegen 8 Stimmen angenommen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt fragte, ob die Versammlung bei der vorgerückten Zeit in der Berathung der weiteren Thesen fortfahren wolle.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig): These 1 und 2 hätten einen ganz anderen Charakter wie die folgenden Thesen, sie seien Aussprüche von allgemeiner Bedeutung, denen auch der gebildete Laie folgen könne. Die weiteren Thesen von 3 ab seien aber wesentlich technische Detailfragen, und er halte es für ganz unmöglich, dass wir hier über technische Detailfragen zu Gericht sitzen. Er glaube daher, dass es höchst unzweckmässig wäre, die folgenden Thesen so durchzuberathen, wie die beiden ersten. Dagegen würde er es lebhaft bedauern, wenn der Gewinn, den auch die Nichttechniker aus der eingehenden Beschäftigung der Herren Referenten mit dieser Frage schöpfen könnten, verloren ginge. Er schlage desshalb vor, es bei den gefassten Beschlüssen bewenden zu lassen, von einer Discussion der weiteren Thesen abzusehen, aber die Herren Referenten zu bitten, ihre Referate dazu in geeigneter Weise der Versammlung mitzutheilen.

Dr. Loevinson (Berlin) bittet von einer solchen Behandlung die These 9 auszunehmen, die wir noch mit berathen sollten. Es präjudicire diese These doch die beiden anderen angenommenen zu sehr, als dass wir uns derselben hier entziehen könnten.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich dem Antrag des Vorredners an, und die Versammlung beschliesst in die Berathung von *These 9* einzutreten.

These 9.

Bei der öfters vorliegenden Schwierigkeit der Erwerbung eines Rieselfeldes in passender Lage zur Stadt erwächst den Regierungen, welche die Städte mit der Obsorge für die sanitären Interessen belasten, gleichzeitig die Verpflichtung, denselben auch das Expropriationsrecht für die erforderlichen Maassnahmen soweit als nöthig zu gewähren.

Referent Professor Dünkelberg: „Die These 9 spricht für sich selbst. Wenn wir im Allgemeinen die Nothwendigkeit der Berieselung anerkennen, so müssen wir auch die Möglichkeit haben, Rieselfelder in passender Lage zur Stadt eventuell mit Zwang für den Fall erwerben zu können, dass private Verhandlungen nicht zum Ziele führen sollten. Wenn also der Staat sich anderweit des Hoheitsrechts der Expropriation im Interesse von Privaten begiebt, so muss er um so mehr veranlasst sein, den Communen dieses Recht zum Zweck einer grossartigen hygienischen Maassregel zu verleihen.“

Bei der Abstimmung wird These 9 ohne Discusion einstimmig angenommen.

Es lauten somit die von der Versammlung angenommenen

Thesen:

1. Die directe Ableitung des städtischen Canalwassers in fliessende Gewässer ist, sei es, dass sämmtliche menschliche Excrete in dasselbe gelangen oder nicht, in der Regel aus sanitären Gründen bedenklich.

Wieweit dieselbe nach der Wassermenge, Geschwindigkeit, geologischen Beschaffenheit der Flüsse etc. zu gestatten sei, sollte baldmöglichst durch exacte, gesetzliche Normen festgestellt werden.

Zur Vorbereitung der letzteren beantragt der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege beim Reichsgesundheitsamt systematische Untersuchungen an den deutschen Flüssen.

Immer aber ist diese Einleitung als ein volkswirthschaftlicher Nachtheil zu kennzeichnen.

2. Die Berieselung geeigneter mit Culturpflanzen bestandener Ländereien ist, eine rationelle Anwendung technisch richtiger Principien vorausgesetzt, erfahrungsgemäss das einfachste und durchschlagendste Mittel, das Canalwasser sanitär unschädlich zu machen und es gleichzeitig zu Gunsten der Interessenten landwirthschaftlich in befriedigendem Maasse auszunutzen.

3. Bei der öfters vorliegenden Schwierigkeit der Erwerbung eines Rieselfeldes in passender Lage zur Stadt erwächst den Regierungen, welche die Städte mit der Obsorge für die sanitären Interessen belasten, gleichzeitig die Verpflichtung, denselben auch das Expropriationsrecht für die erforderlichen Maassnahmen soweit als nöthig zu gewähren.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

lässt, sondern dahin pflanzt, wohin sie gehören, so dass diese Waldpflanzen auch Culturpflanzen sind.

„Im Allgemeinen kann ich mich den Ausführungen des Herrn Oberbürgermeisters v. Winter anschliessen, indem er anräth, die zweite These in der bestehenden Fassung anzunehmen: sie bietet durchaus nichts Verfängliches, sondern ist den Erfahrungen conform, die vorliegen. Auch will ich nicht weiter auf die vorgebrachten persönlichen Diatriben eingehen, welche in die Frage hineingebracht worden sind, ohne irgendwie den Kern der Sache zu berühren. Ich würde damit den Endzweck der geehrten Versammlung nur schädigen. Aber damit concedire ich keineswegs, dass irgend etwas Wahres an den Behauptungen ist, die Herr Müller über den verdienten Dr. Lissauer ausgesprochen hat, der für die Berieselung mit Canalwasser mehr geleistet hat als die Agriculturchemiker, und dessen Antwort auf die Beschuldigungen des Herrn Müller nicht auf sich warten lassen wird, der aber als praktischer Arzt und aus Mangel an Zeit nicht Schlag auf Schlag und mit leeren Worten, sondern nur mit wissenschaftlichen Forschungen seine thatsächliche Initiative demnächst vor dem Publicum erweisen wird."

Hiermit ist die Discussion über These 2 geschlossen.

Bei der Abstimmung wird zuerst die modificirte These nach dem Antrag Pieper verworfen und hierauf die These der Referenten mit allen gegen 8 Stimmen angenommen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt fragte, ob die Versammlung bei der vorgerückten Zeit in der Berathung der weiteren Thesen fortfahren wolle.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig): These 1 und 2 hätten einen ganz anderen Charakter wie die folgenden Thesen, sie seien Aussprüche von allgemeiner Bedeutung, denen auch der gebildete Laie folgen könne. Die weiteren Thesen von 3 ab seien aber wesentlich technische Detailfragen, und er halte es für ganz unmöglich, dass wir hier über technische Detailfragen zu Gericht sitzen. Er glaube daher, dass es höchst unzweckmässig wäre, die folgenden Thesen so durchzuberathen, wie die beiden ersten. Dagegen würde er es lebhaft bedauern, wenn der Gewinn, den auch die Nichttechniker aus der eingehenden Beschäftigung der Herren Referenten mit dieser Frage schöpfen könnten, verloren ginge. Er schlage desshalb vor, es bei den gefassten Beschlüssen bewenden zu lassen, von einer Discussion der weiteren Thesen abzusehen, aber die Herren Referenten zu bitten, ihre Referate dazu in geeigneter Weise der Versammlung mitzutheilen.

Dr. Loevinson (Berlin) bittet von einer solchen Behandlung die These 9 auszunehmen, die wir noch mit berathen sollten. Es präjudicire diese These doch die beiden anderen angenommenen zu sehr, als dass wir uns derselben hier entziehen könnten.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich dem Antrag des Vorredners an, und die Versammlung beschliesst in die Berathung von These 9 einzutreten.

These 9.

Bei der öfters vorliegenden Schwierigkeit der Erwerbung eines Rieselfeldes in passender Lage zur Stadt erwächst den Regierungen, welche die Städte mit der Obsorge für die sanitären Interessen belasten, gleichzeitig die Verpflichtung, denselben auch das Expropriationsrecht für die erforderlichen Maassnahmen soweit als nöthig zu gewähren.

Referent Professor Dünkelberg: „Die These 9 spricht für sich elbst. Wenn wir im Allgemeinen die Nothwendigkeit der Berieselung ınerkennen, so müssen wir auch die Möglichkeit haben, Rieselfelder in ›assender Lage zur Stadt eventuell mit Zwang für den Fall erwerben zu können, dass private Verhandlungen nicht zum Ziele führen sollten. Wenn also der Staat sich anderweit des Hoheitsrechts der Expropriation im Interesse von Privaten begiebt, so muss er um so mehr veranlasst sein, den Communen dieses Recht zum Zweck einer grossartigen hygienischen Maassregel zu verleihen."

Bei der Abstimmung wird These 9 ohne Discusion einstimmig angenommen.

Es lauten somit die von der Versammlung angenommenen

Thesen:

1. Die directe Ableitung des städtischen Canalwassers in fliessende Gewässer ist, sei es, dass sämmtliche menschliche Excrete in dasselbe gelangen oder nicht, in der Regel aus sanitären Gründen bedenklich.

Wieweit dieselbe nach der Wassermenge, Geschwindigkeit, geologischen Beschaffenheit der Flüsse etc. zu gestatten sei, sollte baldmöglichst durch exacte, gesetzliche Normen festgestellt werden.

Zur Vorbereitung der letzteren beantragt der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege beim Reichsgesundheitsamt systematische Untersuchungen an den deutschen Flüssen.

Immer aber ist diese Einleitung als ein volkswirthschaftlicher Nachtheil zu kennzeichnen.

2. Die Berieselung geeigneter mit Culturpflanzen bestandener Ländereien ist, eine rationelle Anwendung technisch richtiger Principien vorausgesetzt, erfahrungsgemäss das einfachste und durchschlagendste Mittel, das Canalwasser sanitär unschädlich zu machen und es gleichzeitig zu Gunsten der Interessenten landwirthschaftlich in befriedigendem Maasse auszunutzen.

3. Bei der öfters vorliegenden Schwierigkeit der Erwerbung eines Rieselfeldes in passender Lage zur Stadt erwächst den Regierungen, welche die Städte mit der Obsorge für die sanitären Interessen belasten, gleichzeitig die Verpflichtung, denselben auch das Expropriationsrecht für die erforderlichen Maassnahmen soweit als nöthig zu gewähren.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Deutscher Verein
für
Öffentliche Gesundheitspflege.

Bericht

über die

Erste Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu

Frankfurt a. M. am 15. und 16. September 1873.

Separatabdruck aus der „Deutschen Vierteljahrsschrift
für öffentliche Gesundheitspflege."
Band V. Heft 4.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1873.

Einleitung.

Zu Anfang des Sommers 1873 erging an eine grössere Anzahl von Bürgermeistern und anderen Communalbeamten, Aerzten, Chemikern, Technikern, Ingenieuren und Anderen, bei denen man ein lebhaftes Interesse für die öffentliche Gesundheitspflege voraussetzen zu dürfen glaubte, die folgende Einladung:

Einladung
zu einer Vorbesprechung wegen Gründung einer Wanderversammlung für öffentliche Gesundheitspflege.

„Die Wichtigkeit vorbeugender Gesundheitspflege wird in immer weiteren Kreisen gewürdigt. Es sind nicht mehr die Aerzte und die Naturforscher oder Techniker aus den einschlagenden Fächern allein, welche thätigen Sinn für sie zeigen. Neben der Fachpresse und der sichtlich wachsenden Heranziehung auch der politischen Presse hat das Bedürfniss der Zeit sich seine Organe bisher einerseits in der seit 1867 bestehenden hygienischen Section des Congresses deutscher Naturforscher und Aerzte, andererseits in provinziellen oder örtlichen Vereinen für öffentliche Gesundheitspflege geschaffen. Jene aber, als Theil eines älteren Ganzen, ist an dessen Lebensbedingungen gebunden; diese erstrecken sich lange nicht über das ganze Vaterland, und wenn sie es einmal thun werden, wird sich immer noch vielfältig fühlbar machen, dass die Kräfte eines solchen Einzelvereins unerwünscht begrenzt und endlich sind. Ein nationaler Verein ohne die thatsächliche Beschränkung der Section des Naturforschercongresses auf gewisse Berufsstände würde alle Die zusammenführen, welche in dieser weitesten Sphäre etwas Neues von Bedeutung mitzutheilen haben, oder sich durch die gesammelte Erkenntniss der Sachkenner und Fachleute aufklären lassen wollen. Ihm würden vor Allen gewiss die Verwaltungsbeamten und die gewählten Volksvertreter der grösseren Städte zahlreich beitreten, von denen, praktisch genommen, für die Verbesserung des öffentlichen Gesundheitsstandes wohl am meisten abhängt.

„Ohne daher den Werth und die Verdienste der hygienischen Section des Congresses deutscher Naturforscher und Aerzte zu unterschätzen oder ihren Fortbestand beeinträchtigen, ohne vollends die locale und provinzielle

Vereinsbildung lähmen zu wollen, im Gegentheil mit dem bestimmten Hinblick auf eine raschere Ausbreitung dieser gemeinnützigen Vereine sind die Unterzeichneten zusammengetreten zur Begründung eines Deutschen Gesammtverbandes für öffentliche Gesundheitspflege, der voraussichtlich keine andere Form wird annehmen können als die bereits so vielfach erprobte einer alljährlich ungefähr zur selben Zeit wiederkehrenden Versammlung mit wechselndem Orte.

„Für das laufende Jahr erachten sie es jedoch gerathen, sich auf eine Vorbesprechung im engeren Kreise zu beschränken. In dieser wird sich die Idee sowohl wie das formelle Statut des neuen Congresses leichter und sicherer zu allseitiger Befriedigung feststellen lassen. Die eine oder andere sachliche Erörterung braucht dadurch nicht ausgeschlossen zu sein.

„Wir laden Sie, geehrter Herr, demnach ein, sich mit uns Montag, den 15. September, in Frankfurt a. M. vereinigen zu wollen, um über den vorbezeichneten Zweck weiter zu verhandeln. Wir haben Zeit und Ort mit denjenigen des diesjährigen Congresses deutscher Naturforscher und Aerzte in nachbarlichen Zusammenhang bringen zu sollen geglaubt, weil zahlreiche Theilnehmer beiden Versammlungen werden beiwohnen wollen.

„Ueber das Nähere der Tagesordnung, namentlich den Sitzungsraum, die Tageszeit und die etwa hinzuzufügende sachliche Verhandlung wird Ihnen Näheres zugehen, nachdem Ihre gefällige Zusage zur Betheiligung an dem Unternehmen überhaupt (selbst wenn Sie in Frankfurt zu erscheinen abgehalten sein sollten) in die Hände des mitunterzeichneten Oberbürgermeister Hobrecht in Berlin gelangt ist.

Oberbürgermeister Bachem (Köln). Geh. Rath Prof. Dr. Benecke (Marburg). Dr. Börner (Berlin). Ober-Medicinalrath Dr. Brandes (Hannover). Oberbürgermeister Bredt (Barmen). Senator Dr. W. Brehmer (Lübeck). Oberbürgermeister Breslau (Erfurt). Ober-Medicinalrath Dr. Cless (Stuttgart). Dr. Eigenbrodt (Darmstadt). Bürgermeister Dr. Erhardt (München). Bürgermeister Fischer (Augsburg). Oberbürgermeister v. Forckenbeck (Breslau). Bürgermeister Francke (Stralsund). Oberbürgermeister Gobbin (Görlitz). Dr. E. Graf (Elberfeld). Oberbürgermeister Hammers (Düsseldorf). Prof. Dr. Hirsch (Berlin). Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin). Baurath Hobrecht (Berlin). Oberbürgermeister Jäger (Elberfeld). Oberbürgermeister Kohleis (Posen). A. Lammers (Bremen). Dr. Lent (Köln). Dr. Lorent (Bremen). Sanitätsrath Dr. Märcklin (Crefeld). Oberbürgermeister v. Mumm (Frankfurt a. M.). Senator Dr. Petersen (Hamburg). Prof. Dr. v. Pettenkofer (München). Senator Dr. Pfeiffer (Bremen). Oberbürgermeister Roos (Crefeld). Generalarzt Dr. Roth (Dresden). Dr. Sachs (Halberstadt). Dr. F. Sander (Barmen). Geh. Sanitätsrath Dr. Spiess sen. (Frankfurt a. M.). Prof. Dr. H. v. Sybel (Bonn). Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.). Regierungs- u. Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg). Archivrath Dr. v. Weech (Karlsruhe). Oberbürgermeister v. Winter (Danzig).

Nachdem man sich von der günstigen Aufnahme, die die Einladung allenthalben gefunden, überzeugt hatte, kamen am 3. August eine kleine Anzahl der Einladenden in Bingen zusammen, um die Einzelheiten der Zusammenkunft in Frankfurt zu besprechen. Nach eingehender Berathung der zur Verhandlung zu stellenden Gegenstände wurde das folgende Programm entworfen, das hinterher von noch einigen Anderen der Einladenden gutgeheissen wurde und unverändert den Verhandlungen in Frankfurt als Grundlage diente.

Programm

der

ersten Versammlung des deutschen Gesammtverbandes für öffentliche Gesundheitspflege zu Frankfurt am Main am 15. und 16. September 1873.

Sonntag, 14. September.

Gesellige Vereinigung zur gegenseitigen Begrüssung Abends 8 Uhr im Saal des „Hôtel du Nord“, Gallusgasse 17.

Montag, 15. September.

10 Uhr Vormittags: Erste Versammlung im „Saalbau“ (Junghofstrasse 19, südlicher Eingang). Sitzungszeit von 10 bis 12½ Uhr und von 1 bis 4 Uhr.

Tagesordnung:

I. Organisation eines deutschen Gesammtverbandes für öffentliche Gesundheitspflege und Satzungen desselben. — Referent: Baurath Hobrecht (Berlin).

II. Die freie Vereinsthätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege. — Referent: Dr. Sachs (Halberstadt).

III. Organisation des Reichsgesundheitsamtes. — Referenten: Dr. Graf (Elberfeld) und Oberbürgermeister v. Winter (Danzig).

5 Uhr Nachmittags: Gemeinschaftliches Mittagessen im „Hôtel du Nord“, Gallusgasse 17.

Dienstag, 16. September.

9 Uhr Vormittags: Zweite Versammlung im „Kaisersaal“ (Römer, Aufgang über die Kaisertreppe).

Tagesordnung:

I. Demonstration von Plänen, Zeichnungen, Modellen etc.
   a. der in Frankfurt seit 1867 in Ausführung begriffenen städtischen Canalisation, durch die Herren Ingenieure Lindley und Gordon;
   b. der demnächst vollendeten Quellwasserleitung aus dem Vogelsberg, durch Herrn Ingenieur Schmick;
   c. der neuesten Schulbauten in Frankfurt, durch Herrn Bauinspector Rügemer;
   d. des in Frankfurt projectirten Schlachthauses und Viehhofes, durch Herrn Bauinspector Rügemer;
   e. von theils im Bau begriffenen, theils projectirten Hospitalbauten, durch die Herren Baumeister Mylius und Bluntschli.

II. Demonstration des Apparats zur Beobachtung der Feuchtigkeit der Bodenluft in den obersten Erdschichten, durch Herrn Dr. Pfeiffer (Weimar).

III. Vorzeigung der Agriculturerträgnisse der Rieselfelder bei Danzig, durch Herrn Aird (Berlin).

3 Uhr Nachmittags: Besichtigung des Hochreservoirs der Quellwasserleitung, an der Friedberger Landstrasse, 20 Minuten vor dem Friedberger Thor.

4 Uhr Nachmittags: Besichtigung des Ventilationsthurmes und der Sammelgallerie der Canalisation, ebenfalls an der Friedberger Landstrasse, in der Mitte zwischen Hochreservoir und Friedberger Thor.

5 Uhr Nachmittags: Freie gesellige Vereinigung im „Palmengarten", Bockenheimer Landstrasse 110.

Der Zutritt zu den Versammlungen ist nur den Mitgliedern gegen Vorzeigung ihrer Mitgliedkarten gestattet. Diese Karten sind am Sonntag bei der geselligen Vereinigung im „Hôtel du Nord" und am Montag von 8 Uhr Morgens an im „Saalbau" (nördlicher Eingang, unter der Durchfahrt, Erdgeschoss) gegen Entrichtung des Beitrags von 1 Thlr. in Empfang zu nehmen.

Die Karten zum gemeinschaftlichen Mittagessen à 2 Thlr. werden mit den Mitgliedkarten ausgegeben.

Berlin, im August 1873.

Namens der Einladenden:
Hobrecht, Oberbürgermeister.

Die Zeit zwischen der Zusammenkunft in Bingen und der Versammlung in Frankfurt wurde benutzt, um entsprechend den in Bingen aufgestellten Grundsätzen einen „Entwurf der Satzungen" auszuarbeiten, der mit einigen Abänderungen, wie er von den Herren Oberbürgermeister und Baurath Hobrecht in Berlin gewünscht worden war, gedruckt und den Mitgliedern der Versammlung vertheilt wurde.

So trat am 15. September die Versammlung in Frankfurt zusammen, die weit zahlreicher besucht war, als man es vermuthet hatte, und die nur ganz wenige der Koryphäen unter den Hygienikern vermissen liess. Die Zahl der Mitglieder betrug 230, von denen etwa die Hälfte (113) Aerzte, darunter viele Medicinalbeamte, waren. Ausserdem waren anwesend: 20 Oberbürgermeister, 8 Bürgermeister und 15 weitere Communalbeamte, 12 Chemiker und Apotheker, 31 Techniker (Architekten und Ingenieure), 10 Fabrikanten und Directoren industrieller Unternehmungen, Kaufleute, Journalisten u. s. w.

(Das Mitgliederverzeichniss siehe am Ende des Heftes Seite 55.)

Erste Sitzung.

Montag, 15. September, 10 Uhr Vormittag.

Die Versammlung eröffnete

Herr Oberbürgermeister v. Mumm (Frankfurt), indem er die Versammlung im Namen der Stadt bewillkommte und sodann Herrn Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) zum Präsidenten vorschlug. (Allgemeine Zustimmung.)

Herr Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) übernimmt den Vorsitz, ernennt die Herren Dr. Graf (Elberfeld) und Oberbürgermeister Erhardt (München) zu Vicepräsidenten und die Herren Dr. A. Spiess (Frankfurt), Dr. Lent (Köln) und Bürgermeister Merkel (Göttingen) zu Schriftführern und ertheilt das Wort zunächst Herrn Geh. Rath Varrentrapp.

Geh. Sanitätsrath Varrentrapp (Frankfurt a. M.):

Hochgeehrte Herren!

„Ich denke wir treten an unsere heutige Arbeit Alle in der freudigen Zuversicht, dass wir damit zur wissenschaftlichen wie zur praktischen Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege einen wesentlichen Schritt vorwärts thun. Nachdem die Mehrzahl unserer Nachbarstaaten, namentlich England, uns auf diesem Gebiete überflügelt hatte, gelangte man auch in Deutschland zu der Ansicht, dass nicht ferner Alles der Einzelforschung zu überlassen sei, dass vielmehr möglichst Viele auf gemeinsamem Boden und in Uebereinstimmung zu arbeiten hätten.

„Wahrlich, wenn wir auf die letzten wenigen Jahre zurückblicken, glaube ich, können wir zufrieden sein mit dem gewaltigen Umschwunge, der sich in dieser Richtung geltend gemacht hat. Es ist nicht länger als sechs Jahre, dass ich mit Herrn Dr. Spiess, dem damaligen Geschäftsführer der für Frankfurt bestimmten Naturforscherversammlung, mir erlaubte zur Bildung einer hygienischen Section bei der Naturforscherversammlung einzuladen. Persönlich war ich damals schon für die Einberufung eines allgemeinen hygienischen Congresses; ich dachte dabei des fruchtbaren Congresses zu Brüssel im Jahre 1852. Meine Freunde machten aber mancherlei Gründe gegen diese Ansicht geltend. Der Grund, der für mich der durchschlagende war, war der, dass es sich zunächst hauptsächlich darum handelte, die Aerzte selbst erst in grösserer Anzahl zu energischer und lebhafterer Beschäftigung mit diesen Fragen anzuregen. Wie konnte dies einfacher und natürlicher geschehen, als dass wir die auf der Naturforscherversammlung in grösserer Zahl zu gemeinsamer wissenschaftlicher Thätigkeit vereinten Aerzte für die Sache zu interessiren suchten. Die hygienische Section war von ihrem ersten Auftreten an die zahlreichst besuchte von allen Sectionen, das Interesse daran ist bis heute das gleiche geblieben. Ihr sind mittlerweile noch andere, wesentlich fördernde Hülfskräfte gefolgt: Zuerst die Gründung der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege, der einzigen deutschen Zeitschrift, die sich ausschliesslich mit die-

sem Gegenstande beschäftigt und die speciell dadurch ausgezeichnet ist, dass es eine Zeitschrift ist und sein soll, nicht ausschliesslich für Aerzte, sondern ganz wesentlich auch für Teckniker, Ingenieure und speciell für Verwaltungsbeamte, in deren Kreis sie sich auch eine ganz erfreuliche Verbreitung bis jetzt verschafft hat. — Es folgte sodann die Gründung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege mit seinem reichhaltigen und vortrefflichen Correspondenzblatt, des Thüringischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege und neuerdings der Deutschen Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege in Berlin, die ein mächtiger Hebel zur Förderung unserer Zwecke ist.

„Unter solchen Umständen ist wohl die Zeit gekommen sich zu fragen, ob für das, was wir ferner gemeinsam zu erstreben haben, die hygienische Section der Naturforscherversammlung ausreicht. In einer fast nur aus Aerzten und Naturforschern zusammengesetzten Versammlung giebt es sich von selbst, dass zumeist die mit der Hygiene zusammenhängenden physiologischen und pathologischen Fragen Erörterung finden.... Handelt es sich aber um andere Gegenstände, um Reinhaltung von Luft und Boden, um Entwässerung, Fabrik- oder Baupolizei, so stehen nicht mehr die Aerzte, sondern die Bautechniker, die Ingenieure etc. in erster Linie. Nicht minder unentbehrlich aber sind die Verwaltungsbeamten, die Bürgermeister, denn sie haben die meiste Erfahrung, mit welchen Schwierigkeiten wir zu kämpfen haben, welche Hindernisse sich jetzt nach einer gedeihlichen Durchführung der beabsichtigten hygienischen Maassregeln entgegenstellen. Von ihnen erfahren wir auch am besten, was denn auf dem Wege der Gesetzgebung oder der Verordnung zu ändern sei.

„In unseren bisherigen hygienischen Versammlungen haben sich die Ingenieure, wir müssen das eingestehen, theilweise schon etwas fern gehalten, Lehrer sind fast nicht erschienen; die höheren Verwaltungsbeamten scheinen sich nicht für berufen zu halten, zu erscheinen, und so entbehrten wir denn einige der wichtigsten, ja nothwendigsten geistigen Berufskräfte.

„Um das, was unser Ziel ist, ins Werk zu setzen, scheint es demnach, dass es nach jeder Seite gerathen ist, fortan einen grösseren Kreis zur Bearbeitung in richtiger Weise abzustecken, die eine Seite, die wissenschaftliche Erörterung, die Aufstellung der hygienischen Forderungen u. dergl. der eigentlich wissenschaftlichen Versammlung, der Section der Naturforscherversammlung, zu überlassen, dagegen alle praktischen Kräfte hier zu vereinigen, um die praktische Seite dieses Feldes zu bebauen. ...

„Dazu haben wir unsere Einladungsschreiben hinausgesandt und unsere Tagesordnung wird dann wesentlich sein, diese Kräfte zu organisiren, damit sie den Kampf mit den vielen noch bestehenden Missständen erfolgreich aufnehmen können. Dann aber dürfen wir auch hoffen, dass, wenn die Section der Naturforscherversammlung und unser neu zu gründender Verein in gemeinschaftlichem, freundschaftlichem Wirken, jeder auf dem ihm zugewiesenen, scharf begrenzten Gebiete, thätig ist, wir wesentlich schneller und vollständiger unsere Ziele erreichen werden.... Und so lassen Sie uns an die Organisation dessen schreiten, was wir begründen wollen, eines Gesammtverbandes, eines fest gegründeten Vereins."

Hiernach tritt die Versammlung in die Berathung des ersten Gegenstandes der Tagesordnung ein:

Organisation eines deutschen Gesammtverbandes für öffentliche Gesundheitspflege und Satzungen desselben,

und erhält zunächst das Wort

Herr Baurath Hobrecht (Berlin) als Referent. Derselbe betont, dass die „Organisation", d. h. der Charakter und das Ziel des neuen Vereins schon aus dem Vortrage des Herrn Dr. Varrentrapp genügend erörtert sei und dass er somit gleich zu den „Satzungen", der formellen Verfassung, welche diesem neuen Vereine zu geben sei, übergehen könne.

Es werden hierauf die einzelnen Paragraphen des in den Händen der Mitglieder befindlichen „Entwurfs der Satzungen" verlesen, discutirt und zur Abstimmung gebracht.

Zunächst wird auf Antrag des Herrn Dr. Friedleben (Frankfurt a. M.) als Name nicht „Gesammtverband", sondern „Deutscher Verein für öffentliche Gesundheitspflege" festgesetzt.

§. 1 der Satzungen, der von dem Zwecke des Vereins handelt, wird mit einer kleinen redactionellen Veränderung angenommen.

Dagegen entspinnt sich eine sehr lange und lebhafte Discussion um §. 2, der von der Mitgliedschaft des Vereins handelt. Der Entwurf sagt: „Zur Mitgliedschaft ist Jeder berechtigt, der Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege hat und den festgesetzten Jahresbeitrag zahlt." Hiergegen hatten die Herren Benecke, Wasserfuhr und Genossen ein Amendement eingebracht, welches beantragte statt dessen zu setzen: „Zur Mitgliedschaft ist Jeder berechtigt, der den Anforderungen des §. 1 entspricht. Zur Aufnahme als Mitglied ist jedoch eine Meldung beim Ausschusse und eine Entscheidung desselben erforderlich."

Um diesen letzten Punkt, um die Principienfrage, ob die Mitgliedschaft vollkommen frei oder ob sie in irgend welcher Weise beschränkt werden solle, drehte sich hauptsächlich die sehr lange Discussion. Von den Antragstellern des Amendements, das eine Beschränkung der Mitgliedschaft zum wesentlichen Zweck hat, wurde namentlich hervorgehoben, dass ein Verein ohne Grenzen leicht so gross werden könnte, dass er sich nicht mehr übersehen liesse (Benecke — Marburg), dass es ein zweckloses Unternehmen sei, dem man möglicherweise, wie der Section auf der Naturforscherversammlung, den Vorwurf einer zusammengelaufenen Versammlung machen könnte (Wasserfuhr — Strassburg), dass hingegen in einem begrenzten Vereine nutzlose Discussionen sich leichter vermeiden liessen (Benecke — Marburg, Graf — Elberfeld), da lange Discussionen über Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht hierher, wohl aber in die Localvereine gehörten, deren Mitgliedschaft nicht frei und weitgegriffen genug sein könnte (Wasserfuhr — Strassburg). Das Hauptargument aber war, dass ein begrenzter Verein anerkannt tüchtiger Kräfte den Behörden gegenüber wesentlich grössere Autorität übe, dass die Berathungen und Resolutionen eines solchen Vereines von entschiedenerem Einfluss sein würden (Benecke — Marburg, Wasserfuhr — Strassburg). — Dem gegenüber

betonten die Gegner jeder Beschränkung der Mitgliedschaft, dass der Verein vor Allem den Zweck haben müsse, Propaganda für das Interesse an öffentlicher Gesundheitspflege zu machen (Herbertz — Uerdingen), dass ein solcher Einfluss auf die Menge nur von einem Vereine möglich sei, in dem Alle aufgenommen werden könnten (Friedleben — Frankfurt), dass der Verein die erforderlichen hygienischen Maassregeln ins Leben einführen solle und die in dem Vereine befindlichen Verwaltungsbeamten das nur könnten, wenn sie auch die Gemeinden hinter sich und um sich hätten (Hasselbach — Magdeburg). Gegen die Befürchtigung, dass man bei ganz freier Mitgliedschaft unlautere Elemente von den Versammlungen nicht werde fern halten können, wandte sich namentlich Varrentrapp — Frankfurt, indem er die feste Hoffnung zu dem neuen Verein hege, dass die tüchtigen Kräfte in ihm so vorwiegen würden, dass ein ungebührliches Hervortreten unlauterer Elemente unmöglich würde. Dann aber betonte er namentlich das Missliche einer Abstimmung, die Schwierigkeit zu sagen, wer hat etwas geleistet? wer ist berechtigt? und machte darauf aufmerksam, wie möglicherweise ein Ausschuss sehr streng, der nächstjährige sehr mild sein könnte und dadurch unliebsame Ungleichheiten entstehen würden.

Hiernach wurde die Discussion über §. 2 geschlossen und zur Abstimmung geschritten, die aber Stimmengleichheit (85 für und 85 gegen) ergab, worauf der Vorsitzende die Discussion von Neuem eröffnete.

Von neuen Gesichtspunkten, die diese zweite Discussion zu Tage brachte, ist namentlich zu erwähnen die Befürchtung, dass durch eine solche Aufnahmeerschwerung manche für den Verein sehr wichtige, ja unentbehrliche Kräfte ferngehalten würden (Moll — Mannheim), da es nicht Jedermannes Sache sei, sich dem Scrutinium eines ihm ganz fremden Ausschusses zu unterwerfen (v. Winter — Danzig), eine Befürchtung, die von anderer Seite nicht getheilt wurde (Szepansky — Königsberg), indem man meinte, dass nur solche ausgeschlossen würden, die durch lange Reden und Debatten den Verein unfruchtbar machen oder unter dem Vorgeben von warmem Interesse für die öffentliche Gesundheitspflege ihre eigenen Choleraschnäpse oder dergleichen an den Mann bringen wollten. Wiederholt wurde betont, dass man, was bei uns in Deutschland noch so fehle, Interesse für die Sache in alle Kreise bringen müsse (Schwabe — Berlin, Merkel — Nürnberg), wogegen von anderer Seite hervorgehoben wurde, dass mehr Werth auf die Qualität, wie auf die Quantität der Mitglieder zu legen sei (Hirsch — Berlin). Auch die Schwierigkeit, die für den Ausschuss aus der Pflicht der Aufnahme oder Zurückweisung entstände und die von Niemanden verkannt würde, die Manche aber für überwindbar hielten (Oberbürgermeister Hobrecht — Berlin, Benecke — Marburg), wurde von Anderen als das grösste Hinderniss, als eine unlösbare Aufgabe hingestellt (Moll — Mannheim, v. Winter — Danzig). Noch eine Befürchtung bei vollkommen freier Mitgliedschaft wurde von Liévin — Danzig hervorgehoben, nämlich dass leicht die Bewohner der Stadt oder Gegend, wo die jedesmalige Versammlung stattfände, in solcher Zahl beitreten und ein solches Uebergewicht erlangen könnten, dass dadurch ein harmonisches Wirken des Vereines, wie es bei einem kleinen festen Kern der Fall wäre, beeinträchtigt würde. Für Liévin soll überhaupt der Verein nur der grosse Generalstab sein, der den

Kämpfern in den nicht frei und offen genug sein könnenden Localvereinen, die Pläne ausarbeitet, während v. Winter — Danzig gerade im Verein den Kampf mit den Gegnern will, die, wenn sie ausserhalb des Vereines stehen, nicht bekämpft werden können, im Verein aber bekämpft und todt gemacht werden sollen.

Hiermit wurde die Discussion geschlossen und, nachdem ein Antrag auf Vertagung des Gegenstandes bis zur nächsten Versammlung nicht die nöthige Unterstützung gefunden hatte, zur Abstimmung geschritten, die mit 95 gegen 88 Stimmen für Beibehaltung des §. 2 in seiner ursprünglichen Fassung, d. h. also für vollkommen freie Mitgliedschaft für Jeden entschied.

Nachdem ein Antrag des Herrn Sanitätsrath Reincke — Berlin, die übrigen Paragraphen *en bloc* anzunehmen, nicht die nöthige Unterstützung gefunden hatte, wurde in der Berathung der einzelnen Paragraphen des Entwurfes fortgefahren und es werden die §§. 3 bis 6, die von den Versammlungen, dem Vorstand in den Sitzungen und den Abstimmungen etc. handeln, mit unwesentlichen Aenderungen angenommen. Dagegen ruft §. 7, der von der Bildung eines Ausschusses für das nächste Geschäftsjahr handelt, wieder eine längere Discussion hervor. Die Commission hatte vorgeschlagen, den Ausschuss aus dem jedesmaligen Vorsitzenden der Versammlung, aus einem ständigen Secretär und aus drei für das nächste Geschäftsjahr zu erwählenden Mitgliedern bestehen zu lassen. Hiergegen beantragte Herr Senator Pfeiffer — Bremen, 1) die Zahl der Mitglieder von 5 auf 7 zu erhöhen, damit auf diese Weise besser die verschiedenen Berufsclassen der Mitglieder wie auch die verschiedenen Theile Deutschlands im Ausschuss ihre Vertretung fänden und bei Versammlungen des Ausschusses, bei denen doch nie alle Mitglieder zugegen wären, die Zahl der Anwesenden nicht zu klein würde und 2) den ständigen Secretär, der recht wohl einen grossen Theil seiner Zeit den Arbeiten des Vereines würde widmen müssen, dem entsprechend zu honoriren und nicht durch die Versammlung, sondern durch den Ausschuss wählen zu lassen. — Von allen Seiten wurde dieses Amendement als eine Verbesserung anerkannt und nachdem nur die Stellung des ständigen Secretärs, ob er ein stimmberechtigtes Mitglied des Ausschusses sein sollte und dergleichen zu einigen Discussionen Veranlassung gegeben hatte, wurde §. 7 nach dem Verbesserungsantrage Pfeiffer's (vorbehaltlich präciserer Formulirung seitens des Bureaus) in dem Sinne angenommen, dass der Ausschuss aus dem Vorsitzenden der Versammlung, aus 5 von der Versammlung zu erwählenden Mitgliedern und einem von dem Ausschuss zu erwählenden stimmberechtigten, honorirten, ständigen Secretär bestehen solle. Betreffs der Wahl der Ausschussmitglieder wurde noch ein Antrag des Herrn Oberbürgermeisters Bredt — Barmen angenommen, welcher bestimmt, dass die Mitglieder des Ausschusses in der Versammlung durch schriftliche Abstimmung gewählt werden sollen.

Die beiden letzten Paragraphen, die von zu erwählenden Commissionen und von eventuellen Aenderungen der Satzungen handeln, werden nach kurzer Debatte in der Fassung des Entwurfs angenommen und es lauten nunmehr die Satzungen des Vereins:

1. Gesundheitsausschüsse für jede Stadt und jeden Landbezirk; dieselben stehen unter der Leitung und Beaufsichtigung von
2. Gesundheitsbeamten ohne ärztliche Praxis und mit dem Rechte der Initiative. Diese sind unterstellt
3. dem Centralamte, welches Statistiken veranlasst, Jahresberichte herausgiebt über den allgemeinen Gesundheitszustand und die Werke der öffentlichen Gesundheitspflege, allgemeine Gesetze und Verordnungen vorbereiten und berathen, die Ausführung der Gesetze als Verwaltungsorgan überwachen soll und für die Heranbildung, Prüfung und Anstellung tüchtiger Gesundheitsbeamten zu sorgen hat.

„Zweimal gelangte diese Petition zur Verhandlung, zuerst im norddeutschen, später im deutschen Reichstage. Die Section für öffentliche Gesundheitspflege auf der Rostocker Naturforscherversammlung im Jahre 1871 beschloss nämlich die unveränderte Wiedereinbringung derselben bei dem deutschen Parlamente, nur um die früher erfolgte Ueberweisung zur Berücksichtigung nicht durch Hinzufügung oder Streichung in Frage zu stellen, nicht als ob nicht schon damals manche Zweifel über Opportunität und Ausführbarkeit vieler Einzelheiten laut geworden wären.

„Aus den beiden Reichstagsverhandlungen ist hervorzuheben: Zunächst betonte die Commission die grosse Schwierigkeit, welche sich aus der geforderten einheitlichen Verwaltung ergeben würde, sowohl die Competenz des Bundes gegenüber den einzelnen Bundesregierungen, wie diejenige der Behörden gegen die Communen und die Einzelnen festzusetzen. — Die Competenz des Reiches überhaupt wurde zu bestreiten versucht nur von Windthorst, die überwiegende Majorität fand jedoch den Wortlaut des Art. 4 Ziffer 15 der Reichsverfassung:

> „der Beaufsichtigung Seitens des Bundes und der Bundesgesetzgebung unterliegen Maassregeln der Medicinal- und Veterinärpolizei“

so klar und bestimmt, dass ein weiterer Zweifel nicht laut geworden ist. — In der ersten Verhandlung (6. April 1870), in welcher einzelne Redner noch zu grosses Gewicht auf die Wirksamkeit freier Vereine, auf die freiwillige Thätigkeit legten, andere die ganze sociale Frage in den Kreis der vorliegenden hineinziehen wollten, wurde doch schliesslich allgemein anerkannt, dass eine Reform dringend angezeigt, und dass eine gesetzliche Regelung der Angelegenheit auch allein im Stande sei, vor bureaukratischen Uebergriffen zu schützen. Es ward deshalb die Petition dem Reichskanzler zur Berücksichtigung mit dem Ersuchen überwiesen, auf Grund des Art. 4, 15 dem Reichstage einen Gesetzentwurf, betreffend die Verwaltungsorganisation der öffentlichen Gesundheitspflege im norddeutschen Bunde, vorzulegen. — Die zweite Verhandlung im deutschen Reichstage (27. November 1871) fand die Frage schon reifer und die Ansichten geklärter. Es fand namentlich durch v. Winter die Anschauung festen Ausdruck und warme Vertretung, dass die Commune selbst, nicht der zu schaffende Ausschuss die breite Grundlage des Ganzen bilde; nach ihm fallen die Ortsgesundheitsräthe nur in die Kategorie der von Seiten der Gemeinde niederzusetzenden Commissionen. — Die allgemeine Erkenntniss, dass eine solche schwierige legislatorische Arbeit ohne Vorarbeiten nicht in einer Plenarsitzung zum Austrag gebracht werden könne, führte dann zur unveränderten Annahme der An-

träge des norddeutschen Reichstags. Hierdurch ward es möglich, dass gleichzeitig mit der genannten Petition auch eine andere von Zülzer und Genossen zur Berücksichtigung empfohlen wurde, welche gegen jene erste eigentlich Front machte und nur mit der Errichtung eines Centralamtes für Statistik sich begnügen wollte.

„Nachdem mittlerweile das vom Reichskanzler eingeforderte Gutachten der wissenschaftlichen Deputation eingelaufen war, welches sich zu den Wünschen der gedachten Petition wesentlich ablehnend verhielt, neue positive Vorschläge zur Förderung der Angelegenheit aber nicht brachte, machte der Erstere dem Bundesrathe eine Vorlage, deren wesentlichster Inhalt folgender war:

„Ein unmittelbares Eintreten des Reiches in die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege erscheine nicht zweckmässig, da dieselbe fast alle Zweige der staatlichen Verwaltung berühre. Die Schöpfung besonderer Verwaltungsorgane von Seiten des Reiches führe leicht zu Competenzconflicten zwischen diesem und den Landesbehörden. Aber auch die Reichsgesetzgebung auf diesem Gebiete habe gewichtige Bedenken; einmal sei dieselbe der Vielseitigkeit der verschiedenen Verwaltungseinrichtungen kaum anzupassen, dann sei die Frage nach dem Rechte des Staates gegen die Privatrechte nicht hinreichend geklärt. Darum sei jedoch nicht jede Einwirkung auszuschliessen, da Art. 4, 15 deutlich die Medicinalpolizei dem Reiche überweise. Es müsse also ein Organ geschaffen werden, welches durch seine Sachkenntniss das Reich in Stand setze, die Zweckmässigkeit der zu treffenden Maassregeln vom technischen Standpunkte aus zu beurtheilen. Schon für die Schaffung einer Statistik sei dieses Organ unentbehrlich, welches ein einheitliches Handeln anzubahnen und besonders auch das ärztliche Personal zu gemeinsamer Thätigkeit zu verbinden bestrebt sein müsse.

„Der Reichskanzler schlägt deshalb vor, zu bilden

a) eine engere ständige Centralbehörde (drei Personen, ein Verwaltungsbeamter und zwei Aerzte resp. ein Arzt und ein Statistiker);
b) eine weitere periodisch zusammentretende Commission, welche aus Gemeindebeamten grösserer Städte, Professoren der Medicin, Staatsmedicinalbeamten und Technikern der Chemie und des Bauwesens bestehen solle.

„Während diese letztere weitere Commission sich über einzelne ihr vorgelegte Fragen gutachtlich äussern und ihre local gemachten Erfahrungen austauschen soll, wird als Aufgabe der engeren ständigen Centralbehörde bezeichnet:

1. Kenntniss zu nehmen von den Einrichtungen der Bundesstaaten auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege, von der Medicinalgesetzgebung der ausserdeutschen Länder, von den Wirkungen der getroffenen Maassregeln;
2. das Reich zu unterstützen in der Aufsicht über Medicinal- und Veterinärpolizei;
3. die einschlägige Gesetzgebung vorzubereiten;
4. an Staaten und Communen auf Anfragen Auskunft zu ertheilen;
5. Statistik zu machen.

„Wir können diese Vorlage als das Beste bezeichnen, was bis jetzt in der Sache geleistet ist. In vollständiger Berücksichtigung der durch die Kritik der wissenschaftlichen Deputation, durch die Parlamentsverhandlungen und die Presse laut gewordenen Bedenken weist sie die Vorschläge der Petenten ab, welche politisch undurchführbar oder verfrüht sind, sie lässt aber den Grundgedanken — Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege innerhalb der Zuständigkeit des Reichs — bestehen und giebt zweckmässige Grundlagen für dieselbe an. Wenn der Reichskanzler von der schwierigen Frage des Rechtes des Staates gegen die Privatrechte der Einzelnen spricht, so liegt allerdings in derselben der ganze Kern jeder Medicinalpolizei; ohne Eingriff in die Privatrechte ist dieselbe überhaupt undenkbar. Aber gerade deshalb bedürfen wir einer Gesetzgebung, welche diese Materie den Nächstbetheiligten, den Gemeinden nach bestimmten Normen überweist, und nicht mehr, wie bisher, fast die ganze Medicinalpolizei der grösseren oder geringeren Intelligenz und Energie des Polizeichefs überlässt, welcher nach dem Gesetze von 1850 freilich die Maassregeln, welche Leben und Gesundheit betreffen, anzuordnen hat, welcher aber gewärtig sein muss, dass für jeden Eingriff in Privateigenthum seine Gemeinde nachträglich verklagt und verurtheilt werde.

„Im Ausschuss des Bundesraths stiess diese so mässig und in den Grenzen des leicht Durchführbaren gehaltene Darlegung doch noch auf vielfachen Widerspruch. Die Gegner derselben perhorrescirten jede ständige Centralbehörde, welche nur zu geneigt sein werde, über ihre Befugnisse hinauszugehen und dadurch die Landesbehörden unbehaglich zu stimmen, sie verbaten sich die etwaigen Rathschläge derselben, überwiesen die Statistik dem kaiserlichen statistischen Bureau, glaubten, das Reichkanzleramt könne die Einrichtungen anderer Länder auch ohne Centralbehörde studiren und wollten nur für bestimmte Fragen und Klagen Commissionen *ad hoc* gelten lassen.

„Ein Vermittelungsvorschlag siegte und rettete wenigstens den einen Theil der Vorlage des Reichskanzlers, die engere ständige Centralbehörde. Von der weiteren Commission sah man ab und wollte sich besondere Resultate von ihrer Wirksamkeit nicht versprechen. Es soll demnach

1. zur Wahrnehmung der gemeinsamen Interessen der Bundesstaaten des deutschen Reichs auf dem Gebiete der Medicinal- und Veterinärpolizei nach Maassgabe des Art. 4 Ziffer 15 der Reichsverfassung ein dem Reichskanzleramte unmittelbar untergeordnetes Organ mit lediglich berathendem Charakter errichtet werden, dabei jedoch
2. für die Vorberathung besonders wichtiger Maassregeln die Einberufung von Sachverständigen aus den einzelnen Bundesstaaten vorbehalten bleiben. — Ausserdem sollen bestimmte Vorfragen über die einzuleitende medicinische Statistik schon jetzt an die Bundesregierungen gestellt werden.

„Dem Vernehmen nach sind diese Anträge des Ausschusses am 30. Juli dieses Jahres vom Bundesrath zum Beschluss erhoben worden.

„Können wir auch unser lebhaftes Bedauern nicht verhehlen, dass die Vorlage des Reichskanzlers **nicht** in ihrer ursprünglichen Form Zustimmung und Annahme gefunden, so bleibt doch in dem Beschlusse des Bundesrathes noch immer ein sehr brauchbarer Kern zurück. Anstatt, wie von den

Gegnern der Vorlage gefordert war, den ganzen Schwerpunkt der vorbereitenden Thätigkeit in die Commissionen *ad hoc* zu verlegen, bleibt der engere Ausschuss in permanenter Wirksamkeit. Anstatt des weiteren Ausschusses, welcher, nach dem Plane des Reichskanzlers, für immer ernannt werden und periodisch zusammentreten sollte, ist die nur für wichtige Fragen zu berufende Commission von Sachverständigen aus den einzelnen Bundesstaaten getreten. Ist die Wahl derselben — und das lässt der Wortlaut voraussetzen — dem Reichskanzleramte freigestellt, so erblicken wir hierin keine allzu wesentliche Abweichung von den Intentionen des ersten Planes.

„Das Centralorgan soll eingesetzt werden zur Wahrnehmung der gemeinsamen Interessen der Bundesstaaten auf dem Gebiete der Medicinalpolizei. Dieser Begriff der gemeinsamen Interessen ist offenbar ein sehr weit zu fassender. Es ist ein gemeinsames Interesse, dass nicht eine Stadt mit ihren schlechten sanitären Zuständen einen Herd für die Cholera abgiebt und dadurch das ganze Land und auch solche Theile desselben in Gefahr und Mitleidenschaft bringt, welche selbst in vollem Maasse ihre Schuldigkeit thun. Es ist entschieden ein gemeinsames deutsches Interesse, dass, während beispielsweise in Bremen vortreffliche Maassregeln der öffentlichen Gesundheitspflege angeordnet werden können, in Preussen die wichtigsten Dinge nicht ungeschehen bleiben.

„Sehen wir also in dem vom Bundesrathe Gebotenen die Möglichkeit einer gedeihlichen Wirksamkeit und einer fortschreitenden Entwickelung gegeben, so ist es doch Sache des Reichskanzlers, die Befugnisse dieses ständigen Centralamtes auch dem Reichskanzleramte gegenüber möglichst genau zu präcisiren; er muss ihm vor Allem das Recht und die Pflicht der Initiative geben. Das Recht der Enquête, welches das Centralamt ebenfalls haben muss, um seinen Aufgaben gerecht zu werden, wird es freilich nur unter der Autorität des Reichskanzlers geltend machen können. Dass der Reichsbehörde selbst dies Recht zusteht, kann nicht bezweifelt werden.

„Alle divergirenden Richtungen stimmen in einem Verlangen überein, in der Nothwendigkeit einer Organisation des ärztlichen Standes, um für die Thätigkeit des Reichsgesundheitsamtes bessere Grundlagen und reichlicheres Material zu gewinnen. Es ist diese erfreuliche Uebereinstimmung hier nur nebensächlich zu erwähnen, da die Bestrebungen der Aerztevereine, welche in den nächsten Tagen in Wiesbaden hoffentlich zu einer strafferen Vereinigung für ganz Deutschland führen werden, hier mit einer von den Behörden selbst anerkannten Bedürfnissfrage zusammentreffen. Darüber kann ja kein Zweifel bestehen, dass die theoretische Lösung aller offenen Fragen, die wissenschaftliche Begründung jeder an Staaten und Communen zu stellenden Forderung, in den Händen der hierzu berufenen Sachverständigen, der Aerzte und der mit ihnen verwandten Chemiker, Physiker, Mikroskopiker etc. sein und bleiben muss. — Ebenso sei es hier nur beiläufig erwähnt, dass die medicinische Statistik des Reiches eine sehr wesentliche Unterstützung erfahren kann durch das in so grosser Masse angehäufte Material der deutschen Lebensversicherungsgesellschaften, welches durch seine Zuverlässigkeit besonders werthvoll ist. Es steht mit Zuversicht zu erwarten, dass die Erkenntniss des gemeinsamen Interesses hier auch ein gemeinsames Handeln herbeiführen wird.

„Stehen wir demnach auf dem Punkte, doch etwas mehr zu erreichen, als die Gegner unserer Bestrebungen zugestehen wollten, so geziemt es uns auch, diejenigen Wünsche der Petition, welche wir als unzeitig oder unzweckmässig erkannt haben, offen als solche zu bezeichnen und zurückzuziehen. Mehr und mehr hat sich die Erkenntniss Bahn gebrochen, dass in erster Linie nicht eine ins Detail gehende Organisation, dass Klarheit, Verständniss und Selbsthülfe auf der einen, verbesserte Gesetzgebung auf der anderen Seite die wesentlichsten Dinge sind, die erstrebt werden müssen. Wir müssen ein gegliedertes Heer von Gesundheitsbeamten für das Reich bei Seite lassen, es kann also von ihrer Ausbildung, Prüfung und Anstellung durch das Centralamt keine Rede sein; das Centralamt kann nicht als Verwaltungsorgan fungiren, wo die Verwaltung selbst in den Händen der Einzelstaaten ruht (Nr. 3 der Petition). Es bleibt die Einsetzung von Sanitätsbehörden, Aufsichtsorganen und technischen Commissionen, die Creirung von Gesundheitsbeamten und von Ortsgesundheitsräthen Sache der Einzelstaaten, wobei nicht ausgeschlossen ist, dass das Centralamt möglichste Conformität für diese Organe anstreben und ein Reichsgesetz dieselben überall für obligatorisch erklären kann. Für diese einheitlichere Organisation mit Beibehaltung der bisherigen Einrichtungen der Einzelstaaten sind die Vorschläge von Benecke beachtenswerth. Nur hat derselbe sich zu einseitig auf die Functionen der Sanitätsbeamten beschränkt, während wir durch das staatliche Aufsichtsrecht die Sache nur zum kleinsten Theile für erschöpft halten. Nur wo der Gesundheitsbeamte auch Organ der Gemeinde ist, kann er seine eigentlichste Wirksamkeit entfalten. Die Möglichkeit einer Combination beider Stellungen, der staatlichen und der communalen, möchte ich unter keiner Bedingung ausschliessen. Doch bin ich weit entfernt, die definitive Lösung solcher offenen Fragen hier versuchen zu wollen und begnüge mich mit diesen Andeutungen.

„Halten wir also daran fest, dass der Schwerpunkt für alle neu zu schaffenden Maassregeln, soweit solche nicht durch allgemeine obligatorische Gesetze geregelt werden, in die Hände der Nächstbetheiligten, der Kreise und Gemeinden, fällt, deren Gesundheit und Geldsäckel zunächst in Betracht kommen, so ist vor Allem dahin zu streben, dass die Gesetzgebung diesen die nöthige Machtvollkommenheit verschaffe. Das Gesetz muss die Beschränkung des Privateigenthums durch allgemeine Maassregeln der öffentlichen Gesundheitspflege für bestimmte Fälle regeln und sie dem verallgemeinerten Grundsatze der Unverletzlichkeit des Eigenthums entziehen. Es fehlt auch ausserhalb Englands nicht an Vorgängen auf diesem Gebiete. Ein Beispiel hierfür ist das französische Gesetz über die gesundheitsgemässe Wiederherstellung ungesunder Wohnungen vom 22. April 1850, nach welchem der Gemeinderath bestimmte Reparaturen sowie die provisorische Unbewohnbarkeit decretiren kann; Appell hiergegen findet statt bei der Regierung (Präfecturrath). Nur die letztere kann die definitive Untersagung der Bewohnbarkeit aussprechen, von welchem Beschluss Appell an das Ministerium (Staatsrath) erlaubt ist. Ein Expropriationsrecht ist der Gemeinde da zugestanden, wo die Unbewohnbarkeit nicht von der Wohnung selbst, sondern von äusseren und bleibenden Einflüssen abhängt. — Ebenso ist in dem preussischen Schlachthausgesetze von 1868 eine Beschränkung in der Be-

nutzung des Privateigenthums mit sehr modificirter Entschädigungspflicht ausgesprochen. Ein solches facultatives Gesetz über die Aufbewahrung und Fortschaffung der menschlichen Auswurfsstoffe erstrebte auch im Jahre 1869 der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege in einer Petition, welche im preussischen Abgeordnetenhause eine sehr günstige Aufnahme fand.

„Ohne solche Gesetze sind die Gemeinden machtlos und nur durch die Hinterthür discretionärer Polizeigewalt sind sanitäre Maassregeln durchführbar. Wir würden es für wünschenswerth halten, dass diese Gesetze Reichsgesetze wären. Sollten sich aber diesem Verlangen zu gewichtige Hindernisse in den Weg stellen, so dürfen wir in unseren verschiedenen Bundesländern nicht zaudern, anknüpfend an Gegebenes, Verbesserungen in der Gesetzgebung und der Organisation anzubahnen. Speciell für uns Preussen sind die Aufgaben mannigfache. In unserer neuen Kreisordnung hat die Hygiene ihren gebührenden Platz gefunden; es gilt diese Aufgabe praktisch zu lösen. Unsere nur für Epidemieen bestimmten Sanitätscommissionen nach dem Gesetze von 1835 können zu permanenten umgewandelt und dadurch lebensfähig gemacht werden, dass sie Gemeinde-Institute werden, dass, wie es schon hier und da geschieht, die Wahl der meisten Mitglieder aus der Gemeindevertretung erfolgt und sie mit derselben in lebendiger Verbindung bleiben. Erst dann hat die im Gesetz angestrebte collegiale Behandlung der Fragen zwischen Polizei, Staatsmedicinalbehörde und Gemeindevertretung wirklichen Werth.

„Es lässt sich mit Grund annehmen, dass die Gegenwart sich unseren Bestrebungen gegenüber freundlicher stellen wird als die Vergangenheit. Die wissenschaftliche Deputation hat die Verbesserung der Gesetzgebung als Sache der Einzelstaaten bezeichnet; auf eine Petition der rheinisch-westphälisch-nassauischen Aerztevereine um eine staatlich organisirte Vertretung des ärztlichen Standes hat der Herr Cultusminister Falk freundlich geantwortet und specialisirte Vorschläge gefordert — kurz es ist unsere Pflicht, uns zu rühren und nicht zu warten, bis uns etwa von Reichs wegen das Erstrebte in den Schooss fällt.

„Man hat die Befürchtung ausgesprochen, das Centralamt ohne Executive, ohne einen ganzen Apparat von ihm untergeordneten Beamten werde in der Luft schweben. Ich glaube im Gegentheil, dass es den fruchtbaren Boden schaffen wird, in welchen hinein die Samenkörner der Beobachtung und Erfahrung gesäet und aus welchem die Maassregeln, Gesetze und Werke der öffentlichen Gesundheitspflege als Blüthen und Früchte hervorgehen werden.

„Thatkräftiges Verständniss immer mehr zu wecken im ganzen deutschen Reiche, mit statistisch begründeten Angaben Schäden und Missstände klar zu legen, Communen und Staaten anzuregen zu thätiger Selbsthülfe, eine wirkliche technische Commission des Reiches zu werden — das sind schöne und lohnende Aufgaben des hoffentlich nicht mehr zu fernen Reichsgesundheitsamtes.

„Hiernach erlaube ich mir, im Einverständniss mit dem Herrn Correferenten, der geehrten Versammlung die Annahme der nachfolgenden Resolutionen vorzuschlagen:

Resolutionen.

Die Versammlung spricht sich dahin aus:

1) Die Sorge für die öffentliche Gesundheit liegt in erster Linie den Gemeinden und den analogen politischen Verbänden (Kreisen etc.) ob. In der öffentlichen Gesundheitspflege sind wesentliche Fortschritte nur auf dem Wege der Selbstverwaltung zu erwarten.

2) Die Aufsicht über diesen Zweig der Gemeindeverwaltung steht ebenso wie über die gesammten übrigen Zweige derselben den Landesregierungen zu.

   Wie es einerseits wünschenswerth ist, dass die Landesregierungen in Ausübung dieses Aufsichtsrechtes säumigen Gemeindebehörden gegenüber die Beseitigung örtlicher, die Gesundheit gefährdender Schädlichkeiten anregen und betreiben, so ist es andererseits ihre Pflicht, dafür zu sorgen, dass die Gemeinden, in so weit dies nach Lage der Gesetzgebung nicht schon jetzt der Fall ist, mit denjenigen Befugnissen ausgestattet werden, deren sie zur Erfüllung der ihnen rücksichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege zufallenden Aufgaben bedürfen. Hierzu gehört vor Allem das Recht, unter Mitwirkung der Staatsgewalt durch Ortsstatuten mit gesetzlich bindender Kraft für die Ortsbewohner die zur Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege erforderlichen Maassregeln zu treffen, sofern die letzteren nicht durch die allgemeine Landesgesetzgebung vorgeschrieben sind.

3) Zur wirksamen Geltendmachung des dem deutschen Reiche in Art. 4 Nr. 15 der Reichsverfassung in Bezug auf Maassregeln der Medicinalpolizei zugewiesenen Gesetzgebungs- und Aufsichtsrechtes ist die Schaffung einer dem Reichskanzler untergeordneten Centralbehörde unerlässlich. Die Aufgabe dieser Behörde ist in dem dem Bundesrathe unterbreiteten Antrage des Reichskanzlers zutreffend dahin präcisirt, dass sie

   von den in den einzelnen Bundesstaaten bestehenden medicinal- und veterinärpolizeilichen Einrichtungen Kenntniss zu nehmen,
   die vom Reiche ausgehende Gesetzgebung vorzubereiten,
   die Wirkungen der im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ergriffenen Maassnahmen zu beobachten,
   in geeigneten Fällen den Staats- und Gemeindebehörden Auskunft zu ertheilen,
   die Entwicklung der Medicinalgesetzgebung in ausserdeutschen Ländern zu verfolgen und
   die Herstellung einer genügenden medicinischen Statistik für Deutschland zu organisiren hat.

   Es bleibt zu bedauern, dass die Vorschläge des Reichskanzlers hinsichtlich der Organisation dieser Behörde nicht in vollem Umfang vom Bundesrathe genehmigt sind, weil insbesondere die periodische Versammlung ausserordentlicher Mitglieder aus allen Theilen des Reiches und aus den verschiedensten Berufsständen wesentlich dazu beigetragen haben würde, das Interesse und das Verständniss

für die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege in weite Kreise zu tragen und die Vereinsthätigkeit anzuregen und zu fördern.

Es wird indess der vom Bundesrathe am 30. Juli d. J. gefasste Beschluss, dass

1) zur Wahrnehmung der gemeinsamen Interessen der Bundesstaaten des deutschen Reiches auf dem Gebiete der Medicinal- und Veterinärpolizei nach Maassgabe des Art. 4 Nr. 15 der Reichsverfassung ein dem Reichskanzleramte unmittelbar untergeordnetes Organ mit lediglich berathendem Charakter errichtet werde, dabei jedoch
2) zur Vorbereitung besonders wichtiger Maassregeln die Einberufung von Sachverständigen aus den einzelnen Bundesstaaten vorbehalten bleibt

als erster Schritt in der Hoffnung freudig begrüsst, dass die einzusetzende Behörde sich bald weiter in der von dem Herrn Reichskanzler vorgeschlagenen Richtung entwickele.

Herr Oberbürgermeister v. Winter (Danzig), als Correferent:

„Meine Herren! Sie könnten es auffallend finden, dass wir an das Referat über die Organisation des Reichsgesundheitsamtes eine Resolution knüpfen, die damit beginnt: „Die Sorge für die öffentliche Gesundheit liegt in erster Linie der Gemeinde und analogen politischen Verbänden ob.“ Dass wir nicht lediglich bei den von Reichswegen auszuführenden Organisationen stehen geblieben sind, hat seinen ersten und hauptsächlichsten Grund, wie der Herr Referent schon hervorgehoben, in der ganzen historischen Entwickelung der Frage; es hat aber auch seine sachliche Begründung. Die ganze Frage ist nämlich zuerst angeregt und an den Reichstag wie an den Herrn Reichskanzler gebracht worden durch die Ihnen sicherlich Allen bekannte, mit einer grossen Anzahl von Unterschriften versehene Petition, in welcher im Wege der Gesetzgebung die Herstellung einer einheitlichen Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege für das ganze Reich erbeten wurde und in der zugleich bestimmte Gesichtspunkte für diese Organisation aufgestellt wurden. Während die ganze Richtung der Zeit dahin geht, die Verwaltung zu decentralisiren, möglichst den Interessenten die Förderung ihrer Angelegenheiten durch die Selbstverwaltung zu überlassen, hatte diese Petition gerade den umgekehrten Weg für das Wünschenswerthe gehalten; sie hatte als Richtschnur für das Vorgehen der Reichsgesetzgebung in Bezug auf die Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege eine straffe, centralisirende, bureaukratische Organisation vorgeschlagen. So gross das Verdienst der Herren ist, welche diese Petition angeregt und an die maassgebende Instanz befördert haben, so wenig ist doch zu verkennen, dass diese Richtung, die sie der Sache vorschreiben wollten, nicht wesentlich zur Förderung der ganzen Angelegenheit gedient hat. Was meine Person betrifft, so habe ich mich von vornherein ablehnend gegen die Petition verhalten, und ich habe, ehrlich gestanden, mich darüber gewundert, dass damals mein Standpunkt so ziemlich vereinzelt geblieben ist und dass eine ganze Reihe von Vorständen auch grösserer Städte kein Bedenken getragen hat, eine Petition

zu unterzeichnen, welche meines Erachtens, wenn sie den erstrebten Erfolg gehabt hätte, das Grab aller städtischen Selbstverwaltung hätte werden müssen. Und nicht nur die Selbstständigkeit der Städte, sondern auch die Selbstständigkeit der Staatsverwaltung in den einzelnen Bundesstaaten schien die Petition in hohem Maasse zu gefährden. Denn, meine Herren, wenn man den Begriff der Gesundheitspflege so weit definirt, wie es jetzt landläufig wird, wenn man darunter die Einwirkung auf alle Verhältnisse begreift, die möglicher Weise einen Einfluss ausüben können auf das physische Wohlbefinden der Menschen, und wenn man alsdann die Sorge für die öffentliche Gesundheit ausschliesslich der Centralgewalt des Reichs überträgt, dann macht man, wie mir scheint, thatsächlich die Mediatisirung der einzelnen Staaten lediglich abhängig von dem Belieben des Reichkanzlers, beziehungsweise des Reichsgesundheitsamtes. Die Aufgabe des letzteren wird es ja eben sein, die Anforderungen der Hygiene auf allen Gebieten der Verwaltung praktisch zur Geltung zu bringen, und man wird ihm daher die Befugniss nicht versagen können, in alle Zweige der Verwaltung bestimmend einzugreifen. Wohin aber die rücksichtslose Ausübung dieser Befugniss würde führen können, werden Beispiele leicht veranschaulichen.

„Unzweifelhaft hat die öffentliche Gesundheitspflege eine Reihe von sanitären Gesichtspunkten aufzustellen, welche für den Bau von Schulhäusern und für die Ausstattung der Räume maassgebend sind, in denen die Jugend täglich sechs und mehr Stunden zurückgehalten wird. Aber damit — so hat man bereits gesagt — sind die Aufgaben der Gesundheitspflege rücksichtlich der Schulverwaltung bei Weitem nicht erschöpft; noch viel wichtigere Fragen sind ihr zugewiesen; die gesammte Unterrichtsmethode unterliegt ihrer Kritik, denn von dieser hängt noch viel mehr als von jenen Aeusserlichkeiten die kräftige Entwickelung der heranwachsenden Nation ab. Das Reich wird daher darüber zu wachen haben, dass nicht nur zweckmässig construirte Schulhäuser eingerichtet werden, sondern dass überall auch eine Unterrichtsmethode befolgt wird, die die leiblichen Uebungen mit den geistigen Anstrengungen in das richtige Verhältniss setzt, die dafür sorgt, dass die Gesundheit der Kinder nicht leidet unter der Ueberfüllung oder der unzuträglichen Anordnung des Unterrichtsstoffes. — In ähnlicher Weise wird es rücksichtlich des Gefängnisswesens für selbstverständlich zu erachten sein, dass die Frage, wie man ein Gefängniss zweckmässig einzurichten hat, damit die Gesundheit der Gefangenen nicht benachtheiligt und das Gefängniss nicht eine Brutstätte für ansteckende Krankheiten werde, der öffentlichen Gesundheitspflege anheimfällt. Aber leicht würde man deduciren können, dass in sanitärer Beziehung noch wichtiger als diese Frage oder doch mindestens ebenso wichtig die weitere sei, in welcher Weise die Gefangenen beschäftigt werden, und dass also das Reichsgesundheitsamt auch hierauf werde seine Aufsicht zu erstrecken haben. So lassen sich für fast alle Gebiete der Verwaltung die Beispiele sehr leicht häufen, und es kann nicht Verwunderung erregen, wenn die in dem Bundesrathe vertretenen Landesregierungen sich wenig geneigt zeigten einer Organisation der öffentlichen Gesundheitspflege, welche die Möglichkeit nicht ausschloss, dass die Selbstständigkeit ihrer Verwaltung zu Gunsten des Reiches ihnen entzogen werden könnte lediglich aus dem Gesichtspunkte

der Hygiene. Darum hat von Haus aus die Errichtung eines Reichsgesundheitsamtes bei den Bundesregierungen nicht den Anklang gefunden, den man zu wünschen Veranlassung hatte, auch wenn man die Auffassung der Petition nicht zu theilen vermochte. In der That sind wir dem Herrn Reichskanzler zu grossem Dank dafür verpflichtet, dass er die Sache nicht im Sande hat verlaufen lassen, sondern dass er ihr doch weiteren Fortgang zu geben gewusst hat.

„Meine Herren! Angesichts dieser Sachlage und in Berücksichtigung der Gründe, welche gegen die durch die mehrerwähnte Petition angestrebte Organisation der Gesundheitspflege geltend gemacht werden müssen, haben der Herr Referent und ich uns sehr bald darüber verständigt, dass die Errichtung eines Reichsgesundheitsamtes nur die Krönung eines Gebäudes sein kann, das von unten aufgebaut werden muss. Das Fundament dazu muss in den Gemeinden gelegt werden. Wir unterbreiten Ihrer Berathung daher eine Reihe von Thesen, deren erste es ausspricht, dass den Gemeinden die Sorge für die Gesundheit ihrer Bewohner obliegt und dass Fortschritte in der Pflege der öffentlichen Gesundheit nur auf dem Wege der Selbstverwaltung zu erwarten sind. Wie in verschiedenen inzwischen veröffentlichten Aufsätzen wird voraussichtlich auch hier diesem Satze der Einwand entgegengestellt werden: „Ja! das ist an sich ganz schön; wo die Gemeindevorstände aus tüchtigen Persönlichkeiten zusammengesetzt sind und insbesondere der Bürgermeister sich für die Gesundheitspflege interessirt, wird die Gemeinde auch auf diesem Gebiete Erspriessliches leisten; aber wenn der Bürgermeister nichts taugt, dann werden die eingewurzelten sanitären Missstände fortbestehen bleiben." Meine Herren! Ueberall können Sie die Erfahrung machen, dass eine wenn auch noch so gute Sache nicht gefördert wird, wenn sie nicht in die richtigen Hände kommt; überall ist es eine Hauptsorge, dass die geeigneten Männer gefunden werden, welche die Dinge gehörig anzugreifen verstehen. Man kann sich bei der Wahl eines Gesundheitsbeamten ebenso vergreifen wie bei der eines jeden anderen Beamten, namentlich der eines Bürgermeisters. Aber vielleicht ist gerade die Unfähigkeit eines Bürgermeisters noch leichter zu übertragen, als die eines anderen Beamten. Die Erfahrung unserer Communalverwaltungen lehrt wenigstens, dass nicht selten, wenn die Leiter der Gemeinde ihrer Aufgabe nicht gewachsen sind, sich in Erfüllung der aus der Selbstverwaltung entspringenden Pflichten andere Personen finden, um wichtige Gemeindeangelegenheiten zu betreiben und mit Erfolg zu fördern. Wenn wir z. B. in dieser Stadt so grossartige Sanitätswerke ihrer glücklichen Vollendung entgegengeführt sehen, so ist es, wenn ich mich recht erinnere, nicht das Verdienst des ehemaligen Senats der freien Stadt Frankfurt, dass sie überhaupt in Angriff genommen worden sind, sondern die treibende Kraft befand sich unter den Vertretern der Gemeinde, und wir Alle schulden dem Herrn Dr. Varrentrapp aufrichtigen Dank dafür, dass er durch die zunächst im Interesse seiner Stadt freiwillig übernommenen Arbeiten auch uns so wesentlich gefördert hat in der Durchführung gleichartiger Bestrebungen.

„Ein weiterer Einwand, den Ihre Referenten zu besorgen haben, wenn sie die Pflege der öffentlichen Gesundheit als die vornehmste Pflicht der sich selbst verwaltenden Gemeinde darstellen, wird ohne Zweifel durch den

Hinweis auf die Entwickelung der Verhältnisse und der Gesetzgebung in England begründet werden, wie ich denn auch glaube, dass das Vorbild englischer Zustände wesentlich auf die Fassung der vielgenannten Petition influirt hat. Ich kann mich dieser Exemplification gegenüber kurz fassen. Ich darf wohl voraussetzen, dass die meisten der Herren den Aufsatz des Herrn Dr. Friedrich Sander in dem letzten Hefte der Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege gelesen haben, und ich will nur bemerken, dass ich mir den Inhalt dieses Aufsatzes vollständig aneigne und dass ich jedes Wort unterschreibe, das Herr Sander nach so richtiger und klarer Beobachtung englischer Zustände niedergeschrieben hat, um die Unzulässigkeit einer Parallele zwischen den englischen und deutschen Verhältnissen darzuthun. Nur kurz will ich hervorheben, dass, wie Jeder bestätigen wird, der England einigermaassen kennt, England die politische Gemeinde, wie wir sie Gott sei Dank haben, als organisches Glied des Staates gar nicht kennt, dass das, was man in England „Gemeinden" nennt, nichts weiter ist, als was wir „Verbände zu bestimmten Zwecken" nennen würden, Verbände, die wir wohl auch bisweilen mit dem Namen Commune bezeichnen. Wir sprechen auch von einer Deichcommune, einer Entwässerungscommune, einer Schutzgemeinde. Aber politische Genossenschaften, deren Aufgabe so wenig beschränkt ist wie die Aufgabe des Staates, welche als Glieder und Organe des Staates die Pflicht haben, für den gesammten Umfang des geistigen und physischen Wohlbefindens ihrer Angehörigen zu sorgen, solche Gemeinden kennt England nicht. Daher kommt es, dass man sich dort mit einer Menge von Einrichtungen behelfen muss, die zu unseren Verhältnissen gar nicht passen, und das ist namentlich der Fall bei den Ortsgesundheitsräthen und bei all den Verbänden, die jetzt behufs Ausführung von Canalisationsanlagen gebildet und alle Communen genannt werden. Die englische Gemeinde ist himmelweit verschieden von der unserigen; es ist nicht möglich, dass unsere Gemeinden, wenn sie überhaupt noch einen Anspruch auf ein Recht der Fortexistenz erheben wollen, sich die Sorge für das Wohl und Wohlbefinden ihrer Mitbürger nehmen und in andere Hände übergehen lassen können. — So viel über die erste These, die wir Ihnen vorschlagen.

„Die zweite These ist der ganz selbstverständliche Satz, dass die Gemeinden in Erfüllung dieser Verpflichtung ganz derselben Aufsicht der Landesregierung unterstehen wie in Bezug auf ihre Gesammtverwaltung überhaupt. Dass die Landesregierungen vollständig befugt sind, nach Maassgabe der Grenzen, die nach den allgemeinen Gesetzen des Landes dem Aufsichtsrechte gezogen sind und die sich weiter oder enger in jedem Bundesstaate gestalten, das Aufsichtsrecht auch hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege auszuüben, ist klar; sie werden also da, wo das Bedürfniss vorhanden ist, sanitätliche Verbesserungen anzuregen, resp. mit den Mitteln, die ihnen zu Gebote stehen, zu betreiben haben. Aber sie werden auch die Pflicht anerkennen müssen, die Gemeinde auszurüsten mit den Facultäten und den Befugnissen, die nothwendig sind, damit diese ihre Verpflichtungen erfüllen können, wenn sie den guten Willen haben, sie zu erfüllen. Hier haben wir besonders hervorgehoben, dass den Gemeinden überall das Recht gesichert werden muss, durch statutarische Bestimmungen unter Mitwirkung der

Staatsbehörde diejenigen Ortsgesetze zu erlassen, die zur Durchführung sanitätlicher Reformen nothwendig sind. Auch in England hat der Schwerpunkt der Reformen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege immer in der localen Gesetzgebung beruht, die nach der dortigen Verfassung dem Parlamente zusteht. In Deutschland geben bereits viele der bestehenden Gemeindeordnungen den Gemeindebehörden die Befugniss, unter Bestätigung der Staatsbehörde statutarische Verordnungen über eigenthümliche Einrichtungen in der Gemeinde zu erlassen. Ein solches von der Landesbehörde bestätigte Statut ist aber nichts Anderes als ein Localgesetz, wie es in England von dem Parlamente für eine Anzahl von Städten zur Ausführung von sanitären Reformen erlassen worden ist. Es können solche Reformen auch in der Regel nur auf dem Wege der örtlichen Specialgesetzgebung, nicht aber durch allgemeine Landesgesetze ermöglicht werden; schematisiren, generalisiren kann man hier sehr selten. Will man z. B. nur die für die Gesundheitspflege so wichtige Baupolizeiordnung herausgreifen, so ist es selbstverständlich, dass dieselbe für eine moderne Stadt mit breiten Strassen und grossen Höfen nach ganz anderen Gesichtspunkten bearbeitet werden muss, als für eine alte, enge, durchaus verbaute Stadt, wie Danzig es ist. Es versteht sich von selbst, dass man dort ganz andere Anforderungen machen kann wie hier. — Somit wäre in der zweiten These die Stellung der Gemeinde zu der Landesbehörde und zu der Landesgesetzgebung präcisirt.

„Nun halten wir Referenten es in der That für ein grosses Glück, dass die Bundesverfassung in Art. 15 die Medicinalpolizei der Competenz des Reiches vorbehalten und damit die Möglichkeit gegeben hat, allgemeine, das ganze Reichsgebiet umfassende Maassregeln durchzuführen und nöthigen Falls aus Reichsmitteln die erforderliche Hülfe zu leisten. Der erste Anfang ist auf dem Gebiete der Veterinärpolizei gemacht durch das Gesetz gegen die Rinderpest, das sich in seinen Erfolgen so glänzend bewährt hat. Mit dem Herrn Referenten halte ich die Frage der Impfung für eine solche, die einer allgemeinen Regelung für das ganze Reichsgebiet dringend bedarf, und ich hoffe, dass die Reichsgesetzgebung nicht länger Anstand nehmen wird, ein allgemeines Gesetz über diese meines Erachtens spruchreife Angelegenheit zu erlassen. Der Herr Referent war mit mir darin einverstanden, dass das Beste, was über die Frage der Organisation der Reichsgesundheitspflege zu Tage gefördert worden ist, die Vorlage des Herrn Reichskanzlers an den Bundesrath ist, und wir bedauern es, dass sich der Ausschuss des Bundesrathes in seinem, in dem letzten Hefte der Vierteljahrsschrift abgedruckten Berichte nicht unbedingt zustimmend zu dieser Vorlage ausgesprochen hat. Wäre die Sache nicht weiter gediehen, als bis zu diesem Berichte, dann würden wir Ihnen wahrscheinlich vorgeschlagen haben, an den Herrn Reichskanzler die Bitte zu richten, dass er seine ursprünglichen Anträge im Plenum des Bundesrathes zur Annahme bringen möge. Inzwischen ist jedoch dem Vernehmen nach bereits am 30. Juli d. J. Beschluss in dieser Sache von dem Bundesrathe gefasst worden, und zwar sind die Anträge des Ausschusses genehmigt worden. Wir stehen somit nun einer vollendeten Thatsache gegenüber und müssen uns mit dem begnügen, was der Bundesrath auf Grund des Ausschussberichtes dem Herrn Reichskanzler

zugestanden hat. Wir begrüssen auch dies als einen Erfolg versprechenden ersten Schritt und zweifeln nicht daran, dass die weitere Entwickelung ganz in dem Sinne der ursprünglichen Vorlage des Herrn Reichskanzlers erfolgen wird, namentlich wenn es gelingt, in der Wahl der Personen keinen Missgriff zu thun und Persönlichkeiten in das Reichsgesundheitsamt zu berufen, die ihrer Aufgabe vollständig gewachsen sind.

Bei der nun folgenden Discussion ergreift zunächst Herr Medicinalrath Wasserfuhr (Strassburg) das Wort, um sich über die formelle Seite der Behandlung dieses Vorschlages auszusprechen. Er findet die Resolutionen zu lang, „ein ganzes Progamm mit einer Menge theoretischer Sätze“, die man weder annehmen noch ablehnen könne. Auch hält er den gegenwärtigen Moment nicht für geeignet, mit solchen Resolutionen in die Oeffentlichkeit zu treten und schlägt vor, sie an eine Commission zu verweisen, die sie in eine Form bringe, zu der man Ja oder Nein sagen könne.

Herr Sanitätsrath Reincke (Berlin) wünscht umgekehrt die Resolutionen noch ausführlicher, so dass sie die drei wichtigsten hier in Frage kommenden Punkte: die Organisation, die Competenzen und die Aufgaben des Reichsgesundheitsamtes noch genauer präcisiren. Bei der Organisation sollen die Provinzial- und die Regierungsgesundheitsämter betont werden, die allein das Reichsgesundheitsamt in die Lage versetzen würden, das ganze Gebiet zu übersehen. Ebenso sollen die Competenzen des Reichsgesundheitsamtes präciser formulirt werden, ihm namentlich die durchaus nothwendige Initiative z. B. zu Untersuchungen und Erforschungen von Thatsachen durch Enquêten, wie sie sich in England so sehr bewährt hätten, eingeräumt werden, die Befugniss, Personen, Beamte vernehmen, Localitäten untersuchen zu lassen etc. Bei den Aufgaben des Reichsgesundheitsamtes endlich wünscht Redner, dass zum Mindesten bestimmte Minimalforderungen aufgestellt würden.

Nachdem hierauf

Herr Dr. Lövinson (Berlin) sich in kurzen Worten für die Resolutionen ausgesprochen hat, empfiehlt auch

Herr Oberbürgermeister Bredt (Barmen) die Resolutionen zu unveränderter Annahme. Er sagt unter Anderem: „Die Resolutionen enthalten einfach den Satz, dass es Pflicht der Gemeinde ist, für die öffentliche Gesundheit zu sorgen, und dass die Fortschritte auf dem Wege der Gesundheitspflege nur in der Selbstverwaltung zu erwarten sind. Der zweite Punkt ist selbstverständlich, dass die Regierung die Oberaufsicht führt, denn sie hat die Gemeinde zu überwachen. Der dritte Punkt aber ist der wichtigste, dass es Pflicht der Regierung ist, den Gemeinden die Möglichkeit zu geben, auf dem Wege der Gesetzgebung durch Ortsstatute für die öffentliche Gesundheit zu sorgen.“ Wenn Redner auch bedauert, dass der Reichskanzler mit seinen Vorschlägen zunächst nicht durchgedrungen ist, so erkennt er doch auch in den Beschlüssen des Bundesraths einen wesentlichen Fortschritt und schliesst: „Die Resolutionen enthalten alles dasjenige, was überhaupt wünschenswerth ist, und möchte ich bitten, sie unverändert anzunehmen.“

Herr Medicinalrath Escherich (Würzburg) hält den Satz der Selbstsorge der Gemeinde für ihre Gesundheit für theoretisch vielleicht richtig,

in der Praxis aber habe ihn eine langjährige Erfahrung gelehrt, auf welche Schwierigkeiten dies bei allen kleinen und armen Gemeinden stosse, denen ebensosehr die Mittel wie die Einsicht fehle. Wie schwierig sich die Verhältnisse hier gestalten, habe er in Unterfranken oft zu beobachten Gelegenheit, indem es hier den Gemeinden bei dem besten Willen oft nicht gelänge einen Arzt, ja nicht einmal eine Hebamme zu bekommen, da ihnen die nöthigen Mittel dazu fehlen. „In die Praxis lässt sich die Thesis, dass die Gemeinde für ihre Gesundheit die Sorge allein übernehme, sehr schwer übersetzen. Man sagt, die Gemeinden sollen sich durch Erweiterung ihrer Befugnisse in dieser Beziehung retten; aber auch wenn sie diese Befugnisse haben, machen sie keinen Gebrauch davon, weil sie nicht genug Einsicht und nicht genug Mittel haben. Ich will nach meinen Erfahrungen nur aussprechen, dass, wenn die Thesis aufgestellt wird: Jede Gemeinde hat für ihre Gesundheitspflege zu sorgen, in den Landgemeinden nicht genügend gesorgt ist.“

Herr Oberbürgermeister Hasselbach (Magdeburg) fragt Vorredner, wer denn nach seiner Ansicht statt der Gemeinde eintreten solle, wenn dieser die Mittel oder der Wille fehle. Sollte dies der Staat sein, das würde Redner für sehr verderblich halten. Er giebt zu, dass Fälle eintreten können, dass eine Gemeinde nicht im Stande ist, das zu thun, was in sanitärer Beziehung von ihr verlangt wird, dann mögen die Kreise, mag selbst die Provinz für sie eintreten. „Aber dadurch wird das Princip doch nicht umgestossen. Ich glaube, dass die Resolution sachgemäss und richtig ist. Wir thun genug, wenn wir mit ihrer Annahme den Weg bezeichnen, den wir für wünschenswerth und praktisch erachten, um der Sache näher zu treten.“

Herr Professor Hirsch (Berlin) hebt zunächst ebenfalls hervor, dass bei Abfassung der Resolutionen wohl nur die grösseren Städte ins Auge gefasst worden sind, welche die Mittel und die Kräfte besässen, den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege gerecht zu werden; anders stehe es in den Gemeinden kleinerer Städte oder gar ländlicher Ortschaften. „Ich spreche,“ sagt Redner, „unter dem Eindrucke der Erfahrungen, welche ich in dieser Beziehung auf der Reise gesammelt habe, die ich im Auftrage des Reichskanzleramtes in die Provinzen Posen und Preussen behufs Beobachtung der daselbst herrschenden Choleraepidemie gemacht habe; bei dieser Gelegenheit habe ich die Ueberzeugung gewonnen, dass Sie den Gemeinden einen schlechten Dienst erweisen, wenn Sie die Regelung der öffentlichen Gesundheitspflege den Gemeindebehörden allein überlassen.“ — Redner findet in den Resolutionen einen ungelösten Dualismus: auf der einen Seite die Commune mit ihrer freien Selbstverwaltung, auf der anderen die Oberaufsichtsbehörde; das verbindende Glied fehle. Auch die Frage sei ganz unberührt geblieben, wann der Zeitpunkt gekommen sei, in welchem die Oberaufsichtsbehörde in die Gemeindeverwaltung, soweit es die öffentliche Gesundheitspflege betrifft, eingreife. Das Princip der Engländer, eine bestimmte Höhe der Mortalitätsziffer als Maassstab für ein Einschreiten zu bezeichnen, wäre verwerflich; es hiesse „den Brunnen zudecken, wenn das Kind hineingefallen ist“; die eine hohe Mortalität veranlassenden Missstände sind in der Regel sehr tief eingewurzelte und sehr schwer zu beseitigende. Daher muss die Oberaufsichtsbehörde fortdauernd die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege im Auge behalten, und das könne nur dadurch

erreicht werden, dass zwischen der Gemeindeverwaltung und der Oberaufsichtsbehörde Sanitätsbeamte als verbindendes Glied eingeschoben würden, welche in Gemeinschaft mit den Communalbehörden dafür Sorge zu tragen haben, dass den gesetzlichen Bestimmungen über die öffentliche Gesundheitspflege in allen Beziehungen Genüge geschähe. — Diese und andere wichtige Gesichtspunkte vermisse er in der Resolution, deren Aufgabe es war, sich über die Organisation einer Centralsanitätsbehörde gutachtlich zu äussern, und daher müsse er gegen die Resolution stimmen.

Herr Medicinalrath Wasserfuhr (Strassburg) hält es für eine Phrase, wenn man an die Spitze einer Resolution stelle: Der Schwerpunkt liegt in der Gemeinde. Dem müsse jeder praktische Medicinalbeamte entgegentreten. Frage man, was die Gemeinden auf diesem Gebiete geleistet haben, so müsse man antworten: mit ganz geringen Ausnahmen, sehr wenig. Deshalb erklärt Redner, die Resolutionen in dieser Fassung nicht annehmen zu können.

Herr Geheime Sanitätsrath Varrentrapp (Frankfurt a. M.) wendet sich zunächst gegen die Einwände von Herrn Medicinalrath Escherich in Betreff der Landgemeinden, giebt dessen Befürchtungen zu, ist aber der Ansicht, dass wir von den kleinen, von den ländlichen Gemeinden zunächst absehen sollten, da hier keine Anhäufungen von Kranken, kein Zusammenhäufen von Menschen wie in den Städten sanitäre Abhülfsmaassregeln erheischten, da hier weder eine Canalisation noch eine Wasserversorgung und dergleichen nothwendig wäre, kurz dass die Verhältnisse auf dem Lande unendlich viel einfacher seien. „Wenn wir nicht, wie auch in anderen Ländern geschehen ist, zuerst an die hygienische Reform der Städte gehen, sondern gleich sagen, wir müssen für das ganze Land mitsorgen, so halte ich das für nicht möglich, so kommen wir gar nicht voran. In den Städten haben wir das Interesse, die Städte werden Geld verwilligen, man muss nur die Städte in die Möglichkeit versetzen, dass die hemmenden Schranken beseitigt werden, das ist der wichtigste Schritt, den wir zu thun haben. Das ist der Jammer, warum wir nicht vorwärts kommen können, immer heisst es: wir haben alte Statute, an denen können wir nicht rütteln und die Regierung hebt sie uns nicht auf.“ — Gegenüber den Aeusserungen von Herrn Medicinalrath Wasserfuhr giebt Redner gerne zu, dass die Städte noch wenig gethan hätten, weil sie wenig thun konnten, aber unsere Medicinalbeamten hätten für die Hygiene auch noch ausserordentlich wenig gethan. Die Gemeinden sollen nur die Sache in die Hand nehmen, tüchtig Geld bewilligen, von der Regierung freie Bahn gemacht bekommen — dann werde die Sache schon gehen.

Herr Oberbürgermeister Bredt (Barmen) spricht dafür, dass wir sicher irgend welche Resolutionen fassen müssen, und zwar Resolutionen, die wie die vorliegenden dem Grundsatz der Selbstverwaltung entsprächen, einem Grundsatz, den wir nimmer verleugnen würden. Die Versammlung theile sich in zwei Parteien, die eine, die die Selbstverwaltung in der Gesundheitspflege wolle, die andere, die die Präfecturenthätigkeit vorziehe. Wenn die Gemeinden bisher vielfach nichts geleistet hätten, so läge das nicht an ihrem guten Willen, sondern an der Gesetzgebung, an der Möglichkeit, die von Oben gegeben werde. Es sei dies aber etwas ganz Anderes, als wenn wir alles Heil von Oben erwarten wollten. Die Resolution spreche

den Grundsatz aus, dass das Heil nur von der Selbstverwaltung zu erwarten sei, sie spreche aber ferner auch aus, dass es Pflicht der Regierung sei, der Gemeinde die gesetzliche Möglichkeit zu sanitären Verbesserungen zu geben und ihren bisherigen Standpunkt des *laisser faire* und *laisser passer* zu ändern. Sie verlange endlich auch eine Centralbehörde und dadurch, dass sie ausspreche, dass wir bedauerten, dass der Bundesrath die Vorschläge des Reichskanzlers nicht vollständig angenommen habe, drücke sie auch unsere Wünsche in dieser Beziehung aus; aber im öffentlichen Leben gehe eben nicht immer Alles auf ein Mal. Er empfehle somit nochmals die Resolution zur Annahme.

Herr Oberbürgermeister Moll (Mannheim) ist zwar mit dem Inhalt der Resolution vollkommen einverstanden, hat aber formelle Bedenken gegen die Behandlung, dass man mit vorher ganz unbekannten Resolutionen vor die Versammlung trete und von ihr eine Beschlussfassung darüber verlange.

Herr Professor Hirsch (Berlin) stimmt nicht mit Dr. Varrentrapp überein, dass das Reichsgesundheitsamt hauptsächlich für die grossen Städte sei, es sei für das ganze Reich, und ebenso wenig stimme er mit ihm überein, dass das sociale Elend in den grossen Städten schlimmer sei, als in den kleinen und mittleren, in denen die sanitären Verhältnisse oft unglaublich vernachlässigt seien und Zustände herrschen, die alle Begriffe übersteigen. Der Grund hierfür läge oft nicht darin, dass die Medicinalbeamten ihre Schuldigkeit nicht gethan hätten, er kenne Medicinalbeamte, die den besten Willen und die beste Einsicht hätten, deren Bemühungen aber stets am Widerstand der Gemeinden gescheitert wären. Der Selbstverwaltung zolle er alle Anerkennung, aber oft fehle es ihr an den nöthigen Mitteln, an den nöthigen Leuten, nicht selten auch an der nöthigen Einsicht und es erscheine ihm deshalb sehr wichtig, einen Zusammenhang zwischen städtischen und staatlichen Behörden anerkannt zu sehen. — Nachdem

Herr Professor Alexander Müller (Berlin) sich in jeder Beziehung mit der Resolution einverstanden erklärt und nur eine kleine redactionelle Aenderung beantragt hat, ergreift

Herr Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) das Wort. Er theilt in mancher Beziehung das unheimliche Gefühl einzelner Redner, „dass wir als erste That unserer gemeinsamen Berathung eine Reihe von Resolutionen annehmen sollen, die wir jetzt erst kennen lernen, und die wir so völlig ausser Stand sind bei der grössten Aufmerksamkeit in ihrem eigentlichen Werthe, in ihrer eigentlichen Bedeutung sogleich zu beurtheilen", und glaubt, obwohl er im Wesentlichen mit den Resolutionen einverstanden ist, dass es besser wäre, sie erst zu drucken und an die Mitglieder zu vertheilen und sie ein anderes Mal zum Gegenstande der Berathung zu machen, wenn Jeder sie vorher genau kennen gelernt habe. So eilig sei die Sache ohnehin nicht und der Hauptzweck unserer Thätigkeit liege für jetzt doch in dem gegenseitigen Aussprechen.

Da ein weiterer Redner sich nicht gemeldet hat, ertheilt der Vorsitzende zum Schluss das Wort dem Referenten

Herrn Oberbürgermeister v. Winter (Danzig):

„... Die von der hygienischen Section der Naturforscherversammlung angeregte Petition hat das grosse Verdienst, die Frage in Fluss gebracht zu haben, und dies Verdienst wird ihr auch von uns bereitwillig zuerkannt. Im

Gegensatz zu ihrem Wortlaute will die von uns proponirte Resolution es ausdrücklich ausgesprochen wissen, dass die Sorge für die öffentliche Gesundheit zunächst ein Recht und eine Pflicht der Gemeinde ist und dass ihr diese Sorge von Niemanden abgenommen werden soll. Thut sie ihre Schuldigkeit nicht, so mag sie dazu angehalten werden, aber sie soll nicht von vornherein unter Vormundschaft gestellt werden. Keine Gemeinde, die im Stande ist, für die öffentliche Gesundheitspflege etwas Erhebliches zu leisten, wird sich einer solchen Vormundschaft durch staatlich angestellte Gesundheitsbeamte unterwerfen; sie wird sich stets die freie und selbstständige Prüfung der Forderungen vorbehalten, die etwa Aerzte oder Techniker an sie stellen, sie wird selbst darüber entscheiden wollen, ob diese Forderungen gerechtfertigt und ob sie durchführbar sind.

„Mit Herrn Dr. Varrentrapp stimme ich darin vollständig überein, dass zunächst nur von den grossen Städten erhebliche Leistungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu erwarten sind. In ihnen ist das Bedürfniss durchgreifender Reformen am dringendsten, in ihnen sind aber auch allein die beträchtlichsten Geldmittel flüssig zu machen, welche die Ausführung derselben meist erfordert.

„Herr Professor Dr. Hirsch meint, die Resolutionen bewegten sich in einem gewissen Dualismus: auf der einen Seite die Gemeinde und ihre Verwaltung und auf der anderen die Oberaufsichtsbehörde; es fehle das vermittelnde Glied, dies könne er nur in dem Staatsbeamten finden, der innerhalb der Gemeindeverwaltung diese Zwecke überwache. Aber, meine Herren, ein Staatsbeamter innerhalb der Gemeindeverwaltung ist wenigstens nach den preussischen Städteordnungen ein Unding; es müsste also eine anderweite Organisation der städtischen Verwaltung im Wege der Gesetzgebung herbeigeführt werden, wenn ein Staatsbeamter als solcher Mitglied dieser Verwaltung werden soll.

„Herr Dr. Wasserfuhr nennt es eine Phrase, wenn einer sage, nur von der Selbstverwaltung seien Fortschritte in der Gesundheitspflege zu erwarten. Wäre dies eine Phrase, so ist sie jedenfalls nicht von einem Bürgermeister erfunden, denn jene Worte sind ganz absichtlich einem Arzte entlehnt und zwar Herrn Dr. Sander, weil wir mit ihm so sehr übereinstimmen, wollten wir uns auch seiner Worte bedienen. Diese Worte sind aber keine blosse Phrase, denn Alles, was bisher für die öffentliche Gesundheitspflege geleistet worden ist, ist im Wege der Selbstverwaltung entstanden, nicht in Folge der Anordnungen irgend eines Gesundheitsamtes.

„Wenn Herr Dr. Varrentrapp gefragt hat, was haben die Medicinalbeamten und Aerzte bisher für die öffentliche Gesundheitspflege gethan? So hat gerade er vorzugsweise ein Recht, so zu fragen, da er sich das Verdienst erworben hat, im Jahre 1867 zuerst einen grösseren Kreis von Aerzten und Naturforschern für diese in Deutschland noch so junge Disciplin zu interessiren, in deren Dienste er selbst mit so grossem Eifer thätig ist. Und wo ist die Antwort auf diese Frage? Müssen Sie, meine Herren Aerzte, nicht zugeben, dass fast all die Forderungen, die Sie hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege aufstellen, lückenhaft und bestritten sind? Was wir in den grösseren Städten nach dieser Richtung hin zu leisten versucht haben, das sind die einfachsten Elemente, zu deren Erkenntniss keine besondere technische Kenntnisse

gehörten, sondern die jeder gesunde Menschenverstand erfassen kann. Dann die Forderung, dass eine Stadt rein gehalten und mit gutem Wasser versorgt werden muss, ist eine Forderung des gesunden Menschenverstandes, nicht der Technik. Also, meine Herren, thun Sie uns gegenüber nicht so, als hätten Sie schon ein bestimmtes Programm, das wir lösen sollten und müssten; weil Sie ein solches noch nicht aufstellen können, darum können wir uns mit unserer Commune nicht unter die Vormundschaft eines Technikers, sei er Arzt, Bauverständiger oder Chemiker, begeben. Wir würden nur der Gegenstand seiner Experimente werden, und dafür müssen wir danken. Wenn Sie erst ganz bestimmte, allgemein anerkannte Forderungen stellen werden, wenn Sie uns sagen können, wo die Krankheitsursache liegt, und welche Maassregeln zu ergreifen sind, um sie zu entfernen, dann will ich der Erste sein, der sich Ihnen unterordnet und sich Ihnen dienstbar macht; so lange Sie sich aber in allgemeinen Sätzen bewegen und sich auf die Forderung beschränken: „Vor Allem Reinlichkeit“, so lange geben Sie uns wenigstens Nichts, was wir nicht auch schon wüssten. Gern aber verbinden wir uns mit Ihnen auch hier zu gemeinsamer Arbeit und erkennen willig an, dass die grösseren Gemeindeverwaltungen ärztlichen Rathes nicht füglich entbehren können. Fehlt es einer Gemeinde an einem ärztlichen Rathgeber, so hindert sie Niemand daran, einen Stadtmedicinalrath anzustellen, der dann aber ebenso Mitglied des Magistrats und jedenfalls Gemeindebeamter werden muss, wie dies die Stadtbauräthe und Stadtschulräthe sind. Der Staatsbehörde bleibt es unbenommen, sich zur Ausübung der ihr zustehenden Aufsicht über die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in den Gemeinden ihre besonderen Organe zu schaffen und zu diesem Behufe nach wie vor Regierungsmedicinalräthe und Kreisphysici anzustellen.

„Wenn Ihren Referenten der Vorwurf gemacht ist, dass sie gegen die Geschäftsordnung verstiessen, wenn sie Ihnen die Abstimmung über eine Reihe von Resolutionen zumuthen, die Sie augenblicklich nicht übersehen können, so dürfte dies schon deshalb nicht begründet sein, weil wir noch keine Geschäftsordnung haben. Wir Referenten haben den Auftrag erhalten, Ihnen unsere Ansicht vorzutragen. Das haben wir gethan; wir bitten Sie aber, nicht etwa in Uebereilung einen Beschluss zu fassen, den Sie vielleicht später bereuen könnten. Ist Ihnen die Sache in der That noch unklar, so sprechen Sie Ihr non liquet aus und vertagen Sie die Entscheidung auf ein Jahr. Wünschenswerth ist es aber doch, dass von dieser Gesellschaft eine Meinungsäusserung erfolgt, und zwar schon deshalb, weil, nachdem auch der Bundesrath sich bereits schlüssig gemacht hat, zu erwarten steht, dass der Reichstag in seiner nächsten Sitzung sich mit dieser Frage, wenn auch nur als einer Budgetfrage abermals zu beschäftigen haben wird. Ueberdies sind, wie mir scheint, die Ihnen vorgeschlagenen Sätze keineswegs, wie behauptet ist, complicirt und schwer verständlich, sondern so einfach und klar, dass Sie sich heute ebenso gut, wie nach Jahresfrist darüber entscheiden können, ob Sie dieselben billigen oder ablehnen wollen. Deshalb bitte ich Sie, diese Entscheidung heute treffen zu wollen, obwohl in der Vertagung weder Seitens des Herrn Referenten noch meinerseits die Verletzung einer uns schuldigen Rücksicht gefunden werden kann und wird.“

Gegensatz zu ihrem Wortlaute will die von uns proponirte Resolution es ausdrücklich ausgesprochen wissen, dass die Sorge für die öffentliche Gesundheit zunächst ein Recht und eine Pflicht der Gemeinde ist und dass ihr diese Sorge von Niemanden abgenommen werden soll. Thut sie ihre Schuldigkeit nicht, so mag sie dazu angehalten werden, aber sie soll nicht von vornherein unter Vormundschaft gestellt werden. Keine Gemeinde, die im Stande ist, für die öffentliche Gesundheitspflege etwas Erhebliches zu leisten, wird sich einer solchen Vormundschaft durch staatlich angestellte Gesundheitsbeamte unterwerfen; sie wird sich stets die freie und selbstständige Prüfung der Forderungen vorbehalten, die etwa Aerzte oder Techniker an sie stellen, sie wird selbst darüber entscheiden wollen, ob diese Forderungen gerechtfertigt und ob sie durchführbar sind.

„Mit Herrn Dr. Varrentrapp stimme ich darin vollständig überein, dass zunächst nur von den grossen Städten erhebliche Leistungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu erwarten sind. In ihnen ist das Bedürfniss durchgreifender Reformen am dringendsten, in ihnen sind aber auch allein die beträchtlichsten Geldmittel flüssig zu machen, welche die Ausführung derselben meist erfordert.

„Herr Professor Dr. Hirsch meint, die Resolutionen bewegten sich in einem gewissen Dualismus: auf der einen Seite die Gemeinde und ihre Verwaltung und auf der anderen die Oberaufsichtsbehörde; es fehle das vermittelnde Glied, dies könne er nur in dem Staatsbeamten finden, der innerhalb der Gemeindeverwaltung diese Zwecke überwache. Aber, meine Herren, ein Staatsbeamter innerhalb der Gemeindeverwaltung ist wenigstens nach den preussischen Städteordnungen ein Unding; es müsste also eine anderweite Organisation der städtischen Verwaltung im Wege der Gesetzgebung herbeigeführt werden, wenn ein Staatsbeamter als solcher Mitglied dieser Verwaltung werden soll.

„Herr Dr. Wasserfuhr nennt es eine Phrase, wenn einer sage, nur von der Selbstverwaltung seien Fortschritte in der Gesundheitspflege zu erwarten. Wäre dies eine Phrase, so ist sie jedenfalls nicht von einem Bürgermeister erfunden, denn jene Worte sind ganz absichtlich einem Arzte entlehnt und zwar Herrn Dr. Sander, weil wir mit ihm so sehr übereinstimmen, wollten wir uns auch seiner Worte bedienen. Diese Worte sind aber keine blosse Phrase, denn Alles, was bisher für die öffentliche Gesundheitspflege geleistet worden ist, ist im Wege der Selbstverwaltung entstanden, nicht in Folge der Anordnungen irgend eines Gesundheitsamtes.

„Wenn Herr Dr. Varrentrapp gefragt hat, was haben die Medicinalbeamten und Aerzte bisher für die öffentliche Gesundheitspflege gethan? So hat gerade er vorzugsweise ein Recht, so zu fragen, da er sich das Verdienst erworben hat, im Jahre 1867 zuerst einen grösseren Kreis von Aerzten und Naturforschern für diese in Deutschland noch so junge Disciplin zu interessiren, in deren Dienste er selbst mit so grossem Eifer thätig ist. Und wo ist die Antwort auf diese Frage? Müssen Sie, meine Herren Aerzte, nicht zugeben, dass fast all die Forderungen, die Sie hinsichtlich der öffentlichen Gesundheitspflege aufstellen, lückenhaft und bestritten sind? Was wir in den grösseren Städten nach dieser Richtung hin zu leisten versucht haben, das sind die einfachsten Elemente, zu deren Erkenntniss keine besondere technische Kenntnisse

gehörten, sondern die jeder gesunde Menschenverstand erfassen kann. Dann die Forderung, dass eine Stadt rein gehalten und mit gutem Wasser versorgt werden muss, ist eine Forderung des gesunden Menschenverstandes, nicht der Technik. Also, meine Herren, thun Sie uns gegenüber nicht so, als hätten Sie schon ein bestimmtes Programm, das wir lösen sollten und müssten; weil Sie ein solches noch nicht aufstellen können, darum können wir uns mit unserer Commune nicht unter die Vormundschaft eines Technikers, sei er Arzt, Bauverständiger oder Chemiker, begeben. Wir würden nur der Gegenstand seiner Experimente werden, und dafür müssen wir danken. Wenn Sie erst ganz bestimmte, allgemein anerkannte Forderungen stellen werden, wenn Sie uns sagen können, wo die Krankheitsursache liegt, und welche Maassregeln zu ergreifen sind, um sie zu entfernen, dann will ich der Erste sein, der sich Ihnen unterordnet und sich Ihnen dienstbar macht; so lange Sie sich aber in allgemeinen Sätzen bewegen und sich auf die Forderung beschränken: „Vor Allem Reinlichkeit“, so lange geben Sie uns wenigstens Nichts, was wir nicht auch schon wüssten. Gern aber verbinden wir uns mit Ihnen auch hier zu gemeinsamer Arbeit und erkennen willig an, dass die grösseren Gemeindeverwaltungen ärztlichen Rathes nicht füglich entbehren können. Fehlt es einer Gemeinde an einem ärztlichen Rathgeber, so hindert sie Niemand daran, einen Stadtmedicinalrath anzustellen, der dann aber ebenso Mitglied des Magistrats und jedenfalls Gemeindebeamter werden muss, wie dies die Stadtbauräthe und Stadtschulräthe sind. Der Staatsbehörde bleibt es unbenommen, sich zur Ausübung der ihr zustehenden Aufsicht über die Verwaltung der öffentlichen Gesundheitspflege in den Gemeinden ihre besonderen Organe zu schaffen und zu diesem Behufe nach wie vor Regierungsmedicinalräthe und Kreisphysici anzustellen.

„Wenn Ihren Referenten der Vorwurf gemacht ist, dass sie gegen die Geschäftsordnung verstiessen, wenn sie Ihnen die Abstimmung über eine Reihe von Resolutionen zumuthen, die Sie augenblicklich nicht übersehen können, so dürfte dies schon deshalb nicht begründet sein, weil wir noch keine Geschäftsordnung haben. Wir Referenten haben den Auftrag erhalten, Ihnen unsere Ansicht vorzutragen. Das haben wir gethan; wir bitten Sie aber, nicht etwa in Uebereilung einen Beschluss zu fassen, den Sie vielleicht später bereuen könnten. Ist Ihnen die Sache in der That noch unklar, so sprechen Sie Ihr non liquet aus und vertagen Sie die Entscheidung auf ein Jahr. Wünschenswerth ist es aber doch, dass von dieser Gesellschaft eine Meinungsäusserung erfolgt, und zwar schon deshalb, weil, nachdem auch der Bundesrath sich bereits schlüssig gemacht hat, zu erwarten steht, dass der Reichstag in seiner nächsten Sitzung sich mit dieser Frage, wenn auch nur als einer Budgetfrage abermals zu beschäftigen haben wird. Ueberdies sind, wie mir scheint, die Ihnen vorgeschlagenen Sätze keineswegs, wie behauptet ist, complicirt und schwer verständlich, sondern so einfach und klar, dass Sie sich heute ebenso gut, wie nach Jahresfrist darüber entscheiden können, ob Sie dieselben billigen oder ablehnen wollen. Deshalb bitte ich Sie, diese Entscheidung heute treffen zu wollen, obwohl in der Vertagung weder Seitens des Herrn Referenten noch meinerseits die Verletzung einer uns schuldigen Rücksicht gefunden werden kann und wird.“

Hiermit ist die Discussion geschlossen und nach einigen persönlichen Bemerkungen wurde zur Abstimmung über die Resolutionen geschritten, und wurden dieselben, nachdem ein Antrag auf Theilung abgelehnt war, mit grosser Majorität angenommen.

Schluss der Sitzung 5 Uhr.

Zweite Sitzung.

Dienstag, 16. September, 9 Uhr Vormittags (Saalbau).

Vorsitzender Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) fordert nach Eröffnung der Sitzung die Versammlung auf, während des nächsten Vortrags durch schriftliche Abstimmung die fünf Ausschussmitglieder zu wählen, und ertheilt hierauf zur Erledigung der gestern nicht mehr zur Verhandlung gekommenen Nr. II des Programms das Wort an

Herrn Dr. Sachs (Halberstadt) zu seinem Referat über

„Die freie Vereinsthätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitpflege."

Meine Herren!

„Der geschäftsführende Ausschuss, welcher diese Versammlung vorbereitete, hat mir die Ehre erwiesen, mich zum Referenten über die „freie Vereinsthätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege" zu ernennen. Indem ich mich heute dieses Auftrages erledige, erlauben Sie mir zunächst die Ueberzeugung auszusprechen, dass es schon aus dem Grunde wohlgethan war, diese Frage in der ersten Versammlung zur Sprache zu bringen, weil, welches das Gesicht des zu schaffenden Vereins auch werden mochte, immerhin die freie Vereinsthätigkeit das Hauptgebiet war, auf dem er einwurzeln, und aus dem er Nahrung ziehen konnte.

„Es schien mir nun aber vor Allem zur Einleitung der Discussion über diese Frage von grossem Nutzen zu sein, soweit mir das Material zu Gebote stand, die realen Verhältnisse darzustellen, die Historie der einzelnen Vereine für öffentliche Gesundheitspflege zu bringen, das Prosperiren auf der einen, die Fehlschläge auf der anderen Seite, die solche Vereine erlebten, kennen zu lernen, weil man, wie ich glaube, aus den Erfahrungen der verflossenen Jahre am besten lernen wird, wie man in Zukunft verfahren muss, um eine freie Vereinsthätigkeit zu ermöglichen und in ergiebiger Weise nutzbar zu machen. Ich habe mich zu diesem Behufe etwas, soweit Zeit und Bekanntschaft es ermöglichten, in Deutschland umgesehen und werde mir erlauben, Ihnen die Resultate dieses Umsehens in Kürze mitzutheilen. Wenn das Mosaikbild, das sich aus diesen einzelnen Stücken zusammensetzt, auch kein farbenreiches und glänzendes ist, sondern stellenweise sehr düster und eintönig aussieht, so bitte ich das Eine zum Trost und zur Hoffnung auf eine gedeihliche Zukunft sich sagen zu wollen, dass die öffentliche Gesundheitspflege, und wenn man selbst den Maassstab eines einzelnen kurzen Menschenlebens anlegen wollte, noch in den Kinderjahren ist.

„War es doch erst in der Mitte der sechziger Jahre, als unter den Wehen, welche die Cholera bei ihrem erneuten Umzuge durch Europa veranlasste, die öffentliche Gesundheitspflege für Deutschland geboren wurde, ja ich darf wohl daran erinnern, dass 1867 hier dieser Saal die Stätte war, wo unter der Pathenschaft Pettenkofer's in der allgemeinen Versammlung der Naturforscher und Aerzte die Neugeborene getauft wurde. Und von demselben Jahre an, angeregt durch den ersten Zusammentritt der Section für öffentliche Gesundheitspflege, begann in Deutschland die Bewegung für die freie Vereinsthätigkeit auf diesem Gebiete. Urtheilen Sie selbst über die gewonnenen, halb eroberten, oft wieder aufgegebenen Resultate.

„Indem ich meinen Rundblick beginne, fange ich im hohen Nordosten unseres deutschen Vaterlandes an, ein Gebiet, leider ausgezeichnet durch die schweren Epidemieen, die von ihm aus zu wiederholten Malen ganz Deutschland überzogen haben. In **Ostpreussen** mit Königsberg ist mir kein Verein für öffentliche Gesundheitspflege bekannt geworden. Hierbei muss ich mir die allgemeine Verwahrung gegen die Annahme erlauben, dass, wo kein eigentlicher Verein für öffentliche Gesundheitspflege existirt, nichts in der Hygiene geschieht. Gerade die ärztlichen Vereine sind es, die sich überall derselben annehmen, und wo Einzelne Hervorragendes gearbeitet haben, sind es zumeist Aerzte gewesen. Wenn den Aerzten gestern der Vorwurf gemacht worden ist, dass sie selbst nichts für die Bestrebungen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu bringen wüssten, als was „der gesunde Menschenverstand lehre“, so hat man wohl vergessen, dass Manches, was heute wie gesunder Menschenverstand aussieht, nichts anderes ist als die Frucht einer langsamen und mühseligen Arbeit der Wissenschaft, und so können wir hoffen, dass Vieles, was heute noch ungelöstes Problem ist, in der Zukunft durch die Arbeit der Wissenschaft zu „gesundem Menschenverstande“ werden wird. — In der Stadt Königsberg existirt kein eigentlicher Verein; dafür giebt es aber eine hygienische Section in dem Verein für wissenschaftliche Heilkunde. Leider zählt derselbe nur wenig Mitglieder, die aber redlich arbeiten. Wir haben ein Resultat dieser hygienischen Section zu verzeichnen, die Petition über den Erlass eines Impfgesetzes an den Reichstag nebst dem Entwurfe eines Impfgesetzes für das Reich.

„In **Westpreussen** ist mir kein Verein für Hygiene bekannt, selbst nicht in Danzig, der Stadt, die durch hervorragende Arbeiten Einzelner ein Vorposten auf dem Gebiete der Gesundheitspflege geworden ist und die Anregung für andere Städte gegeben hat und geben wird. Was dort geschehen ist, ist nur durch einen energischen Kampf einzelner, hervorragender Männer geleistet; ob es ihnen nicht viel leichter geworden wäre, wenn durch einen Verein für öffentliche Gesundheitspflege die öffentliche Meinung vorbereitet worden wäre, erlaube ich mir nicht zu beurtheilen.

„In **Pommern** ist ebenfalls kein Verein für die öffentliche Gesundheitspflege. Was dort geleistet und erstrebt wird, wie in Stralsund, Stettin etc., ist auch nur das Werk Einzelner. Es bestehen einzelne Sanitätscommissionen, die leider viel mit dem Unverstand der Bevölkerung und der Abneigung der städtischen Behörden zu kämpfen haben, die nur schwer für Werke der öffentlichen Gesundheitspflege Geld ausgeben, wie mir z. B. aus Greifswalde berichtet worden ist, wo die Sanitätscommission mit Professoren von

der Universität verstärkt worden ist und doch noch mit dem Widerstande der städtischen Organe zu kämpfen haben soll.

„Von **Posen** ist mir gar nichts bekannt geworden.

„**Schlesien** mit der zweitgrössten Stadt des preussischen Staates Breslau besitzt ebenfalls keinen Verein für die öffentliche Gesundheitspflege; ja in Breslau besteht noch nicht einmal eine Section des ärztlichen Vereins, die sich mit Hygiene beschäftigte. Das verhindert jedoch nicht, dass sich Männer zusammenthun, die von ihrem wissenschaftlichen Standpunkte aus die Sache beurtheilen. Es sind nur einige Wenige, die dauernd auf diesem Gebiete arbeiten, zu einer geschlossenen Arbeit hat es die Provinz Schlesien nicht bringen können.

„Von **Schleswig-Holstein** gilt dasselbe, obwohl dort einzelne Versuche gemacht worden sind, eine Vereinsthätigkeit zu organisiren; zu dauernder Thätigkeit ist es jedoch nirgends gekommen.

„Auch **Hamburg** hat keinen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Der ärztliche Verein befasst sich dort sehr wenig mit Hygiene, obwohl er einer der bestorganisirten Vereine ist und bedeutende Mittel hat, etwas zu leisten. Hoffen wir, dass er ein gutes Centrum für die Bestrebungen in der öffentlichen Gesundheitspflege werde. Wenn Hamburg auch keinen Verein für die öffentliche Gesundheitspflege hat, so hat es doch ein seit zwei Jahren neu organisirtes Medicinalwesen, an der Spitze einen Medicinalinspector und mehrere besoldete Physici.

„In **Bremen** existirt seit 1867 ein Verein für die öffentliche Gesundheitspflege, gehalten durch einen tüchtigen und thätigen Vorstand, der, wenn es die Zeit gebietet, oder sonst etwas Wichtiges vorliegt, die ganze Oeffentlichkeit heranzieht und in seine Cadres soviel Mitglieder einstellt als nöthig. Er hat schon viel Schönes geleistet, er hat Grundwasserbeobachtungen angestellt, mit grosser Gründlichkeit hat man die ganze Stadt in Bezug auf ihre Gesundheitsverhältnisse untersucht, kein Haus liess man verschont. Es ist, glaube ich, auch der Verein gewesen, der gewissermaassen einen Druck ausgeübt hat, dass in Bremen eine neue Organisation des öffentlichen Gesundheitsdienstes erfolgt ist, die mit Erfolg wirkt und sich noch auf den Verein stützt und stützen darf.

„Die Provinz **Brandenburg** hat, soviel mir bekannt, keinen Verein für öffentliche Gesundheitspflege, mit Ausnahme von Berlin. Dort besteht ein kleiner Verein von etwa 90 Mitgliedern, der aber, wie ich glaube, für die Stadt Berlin von keiner Bedeutung ist; ausser einigen Vorträgen habe ich von ihm niemals etwas gehört. Ausserdem hat sich vor ungefähr $1\frac{1}{2}$ Jahren die „Deutsche Gesellschaft für die öffentliche Gesundheitspflege“ daselbst gebildet. Dieser Verein schien anfangs die öffentliche Gesundheitspflege nur vom Standpunkte der Wissenschaft zu behandeln, ohne sich um die thatsächlichen Zustände zu kümmern, oder sein Gewicht in die Wagschale zu Gunsten einer praktischen Bestrebung zu werfen. Aber es ist doch nicht so weiter gegangen, vielmehr hat die Gesellschaft in Betreff der brennenden Canalisationsfrage ihre Ansicht documentirt und ihre gewichtige Stimme zu Gunsten derselben beim Magistrat und bei den Stadtverordneten erhoben. Eine Förderung der hygienischen Bestrebungen steht von dort aus in ganz

bestimmter Aussicht; eine Aussicht, die nicht nur für Berlin, sondern für ganz Deutschland von hoher Tragweite sein wird.

„In der Provinz **Sachsen** existiren einzelne viel versprechende Anfänge. Es bestehen wenigstens in den grösseren Städten einzelne Vereine für öffentliche Gesundheitspflege. In Magdeburg ist ein verhältnissmässig grosser Verein, der seit drei Jahren in Wirksamkeit ist, 140 Mitglieder hat und in jeder Weise sich nützlich zu machen bestrebt, einestheils durch Belehrung und Agitation für die öffentliche Gesundheitspflege, anderentheils durch praktische Arbeiten, wie Bodentemperaturmessungen etc. Leider ist es in diesem Sommer zu bedauern gewesen, dass der Verein wie alle Jahre mit dem Beginne des Juli seine gewohnten Sommerferien gehalten hat, wodurch es geschehen ist, dass der höchst nothwendige Druck auf den in hygienischen Dingen sehr indolenten Magistrat gefehlt hat. So hat sich diese grosse Stadt in unbegreiflicher Weise von der Choleraepidemie überraschen lassen und Maassregeln, welche auf der Hand liegen, sind erst getroffen worden, als die Epidemie nahezu die Höhe überschritten hatte. — Ebenso hatte man in Halle einen Verein. Derselbe hat sich durch einige tüchtige Publicationen ausgezeichnet. Leider ist er seit zwei Jahren aus Mangel an Theilnahme der Bevölkerung eingeschlafen, obgleich doch Halle eine Universitätsstadt ist und Kräfte dort genug vorhanden sind. Man will versuchen ihn in diesem Jahre wieder ins Leben zu rufen. — In Erfurt wurde 1871 ein Verein für die öffentliche Gesundheitspflege gegründet, der einen Rückhalt an dem ärztlichen Verein für Thüringen hat. — Noch sei mir gestattet des Harzer Städtetages zu gedenken, der nahezu 30 Städte umfasst, in der Regel ein Thema der öffentlichen Gesundheitspflege zur Debatte stellt und von dem aus für Einführung einer gründlichen Mortalitätsstatistik mit Erfolg gearbeitet ist.

„**Für Thüringen** ist das geeignete Organ der „ärztliche Verein für Thüringen“ mit 187 Mitgliedern, fast der Hälfte aller Aerzte. Derselbe hält regelmässige Wanderversammlungen und beschäftigt sich viel mit der öffentlichen Gesundheitspflege, wie er sich ja auch Verein für Epidemiologie und öffentliche Gesundheitspflege nennt. Er giebt ein Correspondenzblatt heraus und arbeitet für Einführung einer epidemiologischen Statistik. Es ist schon der Antrag gestellt worden, auch anderen Mitgliedern die Theilnahme zuzugestehen, indess hat man dies abgelehnt, weil man befürchtete, dass das schöne Resultat durch Unbilden des Vereins vielleicht gefährdet werden könnte.

„**Im Königreich Sachsen** besteht kein eigentlicher Verein für die öffentliche Gesundheitspflege, dort sind es die ärztlichen Kreisvereine, welche die öffentliche Gesundheit cultiviren, es sind namentlich die Zweigvereine der grossen Städte, die sich mit der Pflege der Hygiene abgeben, so der ärztliche Zweigverein für Dresden, der, unterstützt durch eine Section der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde, z. B. in der Trinkwasserfrage, ein ausführliches Gutachten erstattet hat etc.; ferner ist es der ärztliche Verein in Leipzig, der ebenfalls thatkräftig eingreift in das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege, mit den Behörden im Zusammenhange steht und denselben Gutachten erstattet entweder freiwillig oder von jenen aufgefordert.

„In **Hannover** hat es in der Stadt Hannover einen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gegeben; derselbe hat keinen Bestand gehabt und hat sich nach sehr kurzem Dasein, ohne etwas Nennenswerthes geleistet zu haben, aufgelöst. Jetzt sind wieder 16 Mitglieder zu einer hygienischen Commission zusammengetreten, welche sich mit der grossen Frage der Wasserversorgung beschäftigt. — In der Universitätsstadt der Provinz, in Göttingen, woselbst kein hygienischer Verein besteht, herrscht ein Zwiespalt über den Gesundheitszustand der Stadt. Der ärztliche Verein hält denselben für schlecht und in Folge dessen bildet die Polizeibehörde einen Gesundheitsrath; der Magistrat ist anderer Ansicht und erwirkte durch Beschwerde bei der vorgesetzten Behörde die Auflösung desselben.

„In **Hessen-Kassel** bestand seit 1866 ein Verein, ist aber wieder eingegangen.

„Aus **Hessen-Darmstadt** ist mir ebenfalls kein Verein für öffentliche Gesundheitspflege bekannt geworden, dagegen hat sich in Darmstadt ein wirklicher Ortsgesundheitsrath gebildet.

„**Nassau**, wo sich der „Verband mittelrheinischer Aerzte" mit derartigen Aufgaben beschäftigt, hat ebenfalls keinen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Hier in Frankfurt a. M. vertritt eine Commission des ärztlichen Vereins die öffentliche Gesundheitspflege, von der aus anerkennenswerthe Publicationen erfolgt sind.

„Auch aus **Bayern** ist mir kein Verein für öffentliche Gesundheitspflege bekannt geworden. Nur Nürnberg hat seit 1867 eine hygienische Commission, bestehend aus 17 Mitgliedern (8 Aerzten, dem Stadtbaurath, 2 Architekten, 4 Chemikern etc.), deren Aufgabe ist: Aufdeckung sanitärer Schädlichkeiten, Versuche an geeigneter Stelle Abhülfe zu schaffen, Abgabe von Gutachten in allen hygienischen Fragen etc. Die Commission hat sich eine achtungswerthe Stellung erworben, so dass sie sich des Vertrauens der Behörde und Privaten erfreut und von beiden auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege vollauf in Anspruch genommen wird.

„Was **Württemberg** betrifft, so besteht in Stuttgart ein ärztlicher Verein, der in directer Verbindung mit den städtischen Behörden für alle Fragen der Statistik und der öffentlichen Gesundheitspflege steht. Er hat schon eine erspriessliche und gedeihliche Wirkung entfaltet. In anderen Städten des Landes bestehen Choleracommissionen.

„In **Baden** besteht noch kein Verein für öffentliche Gesundheitspflege. In Karlsruhe giebt es aber einen freiwilligen Ortsgesundheitsrath, bestehend aus Gemeindebeamten, Technikern, Aerzten etc. Zweck ist Aufsuchen von Schädlichkeiten, Vorschläge an die Behörden, Belehrung des Publicums.

„In der **Rheinprovinz** besteht der „Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege", der bereits eine bedeutende Geschichte hinter sich hat. Er entstand aus dem Zusammentritte weniger Aerzte der Rheinprovinz. Nach der Weimarer Choleraconferenz versammelten sich Aerzte und Gemeindebeamten in Bonn und nahmen diesen Gegenstand in Behandlung; allein man erkannte bald, dass es die Cholera nicht allein sein dürfe, die man ins Auge zu fassen habe, sondern das ganze Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege. Man sah ebenso, dass es schon wegen der Geld-

mittelbeschaffung nicht ohne Gründung eines Vereins abginge, und so wurde denn derselbe 1867 mit 45 Städten, 1 Bürgermeisterei und 15 Landgemeinden ins Leben gerufen. In der Generalversammlung im Jahre 1872 zählte der Verein 1559 einzelne Mitglieder, und nach neueren Notizen 74 Städte und 23 Landgemeinden, die über eine Million Seelen repräsentiren. Ich möchte sagen, dass der Verein sich durch Zweierlei ganz besonders auszeichnet: erstlich durch die grosse Ausbreitung, die er gewonnen hat, wodurch er ein ständiger Halt geworden ist für örtliche Bestrebungen einzelner Gemeinden in dieser Provinz, und zweitens durch die doppelte Art der Mitgliedschaft, insofern ein Mal die Gemeinden durch Delegirte vertreten sind, dann auch Jeder sich Interessirende aufgenommen wird. Ich halte dies für ganz ausgezeichnet: es sammelte so der Verein die einzelnen bewährten Kräfte auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege und gleichzeitig übt er einen Druck auf diejenigen Factoren aus, welche von entscheidendem Einflusse sind. Es wird ferner verhindert, dass die Zusammenkünfte den Charakter bureaukratischer Delegirtenversammlungen tragen. — Jedes Mitglied bezahlt einen Beitrag von 1 Thlr., jede Gemeinde für je 2000 Seelen ebenfalls 1 Thlr.; der Bürgermeister beziehungsweise der Delegirte desselben ist stimmführendes Mitglied. — Ausserdem bestehen noch in den grösseren Städten der Rheinprovinz Zweigvereine, welche die localen Verhältnisse der öffentlichen Gesundheitspflege beleuchten. — Das Gebiet der Wirksamkeit des Vereins ist ausserordentlich gross, es umfasst gewissermaassen die ganze öffentliche Gesundheitspflege. Es ist unnöthig nochmals Alles aufzuzählen, was der Verein bis jetzt geleistet hat, und ich will nur Einzelnes hervorheben. Die Wirksamkeit der Generalversammlungen wurde durch bedeutende Vorträge, durch sachgemässe Beschlüsse und Discussionen erhöht; ich erinnere nur an die Vorträge Sybel's und Keller's. Ferner wird ein bedeutender Einfluss auf die Oeffentlichkeit ausgeübt durch Aufklärungen, Petitionen an den Reichstag (Choleraregulativpetition), Beleuchtung der Impffrage, Schulhygiene (Einführung verbesserter Schulbänke) etc. Ebenso glänzt der Verein durch gemeinsame Arbeiten: ich nenne nur die ausgedehnte Mortalitätsstatistik, die Krankheitsstatistik der Eisenbahnbeamten etc. Hervorragend ist er ferner durch seine publicistisch literarische Thätigkeit, durch sein Correspondenzblatt, in welchem alle Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege ihre Vertretung finden und zugleich durch Veröffentlichung der gewonnenen Resultate ein dauernder Sporn vorhanden ist. Ausserdem wirkt der Verein zu entsprechender Zeit noch durch Flugblätter.

„Aus den Kleinstaaten ist mir nichts bekannt geworden, ebenso hat weder Braunschweig noch Oldenburg einen Verein für die öffentliche Gesundheitspflege.

„Das sind also die realen Verhältnisse, welche den Stand der Vereine für öffentliche Gesundheitspflege bezeichnen; dürre, wüste Sandflächen gerade da, wo Fruchtbarkeit am nöthigsten wäre, und eine oder zwei blühende Oasen.

„Ist es denn nun wünschenswerth, dass solche freiwilligen Vereine geschaffen werden, und wenn auch, ist die Sache so wichtig, dass gleich in der

ersten Versammlung darüber ein Beschluss gefasst werden muss? Ich glaube, dass die Beantwortung sich eigentlich nach den mitgetheilten Erfahrungen von selbst versteht. Noch ist die öffentliche Gesundheitspflege nicht so eingebürgert, dass eine kräftige Agitation, eine energische Propaganda nicht mit aller Macht zu erstreben wäre. Da darf kein Mittel unversucht gelassen werden, die Presse muss angespornt, die Kreise, die sich dafür interessiren, müssen erweitert werden, und wir können kein wirksameres Instrument zur Betreibung dieser Agitation entdecken, als die Vereinsbildung.

„Diese Agitation hat ein doppeltes Gebiet: Zunächst sollen die Vereine Alles in sich sammeln und zur eifrigen Wirksamkeit anspornen, was berufen ist zum Dienst der öffentlichen Gesundheitspflege. Gestehen wir es uns doch ein: Noch ist Sinn und Verstand dafür wenig entwickelt, es fehlt zur gedeihlichen Wirksamkeit einfach am Material. Wie wenig Aerzte haben Lust, und wenn sie sie haben, die technischen Vorkenntnisse, um überhaupt ohne Vorbildung gebraucht zu werden. Und so steht es mit den Technikern und noch mehr mit den Baumeistern. Die Vereine werden uns zunächst ein Personal für die Hygiene erziehen, und sie werden das um so besser, um so energischer leisten können, als die Gesundheitspflege, wen sie ein Mal erfasst hat, gewonnen hat für das ganze Leben. Und nun erst die Agitation auf die grosse Masse, das Volk, sogenannte Gebildete und Ungebildete mit eingerechnet, können wir die überhaupt entbehren? Sitten und Gebräuche sollen umgeändert und verbessert werden, alte, Jahrhunderte bestanden habende Traditionen sollen aufgegeben werden, Anschauungen, die durch unzählige Generationen hindurch erhalten worden, sind umzustossen, Ceremonien und Gebräuche, die durch den Segen der Kirche geheiligt, sollen bekämpft werden, und da wollten wir der Einwirkung auf das Volk entrathen? — Eine angewandte Wissenschaft, wie die Hygiene, die sich vorsetzt, beinahe die ganze menschliche Gesellschaft unter andere, bessere Lebensbedingungen zu setzen, die muss dieser Gesellschaft begreiflich machen, was sie will und warum sie es will. *Quid non est in populo non est in mundo!*

„Ebensowenig aber, wie wir es verschmähen dürfen, die öffentliche Meinung für uns zu gewinnen, dürfen wir auf den Druck verzichten, der auf die Behörden von der untersten Localpolizeibehörde bis in das Reichkanzleramt durch eine stramme Vereinsorganisation ausgeübt wird. Auch dieser Druck ist sehr nothwendig. Solche Dinge, wie sie in Göttingen passirt sind, wo sich der Magistrat wehrt eine Gesundheitscommission constituiren zu lassen und von der Oberbehörde in seiner Ansicht bestärkt wird, müssen aus dem Bereiche des Möglichen verbannt werden. Ich verzichte darauf hinzuweisen, in wie vielen Fällen solch ein Druck nothwendig gewesen und gefehlt hat; noch heute hat, und das ist wieder eine Reminiscenz aus diesem Saale, die Forderung, dass für die öffentliche Gesundheitspflege Lehrstühle an den deutschen Hochschulen creirt würden, keinen Boden gefunden, noch heute hat die Hygiene das volle akademische Bürgerrecht nicht gewonnen.

„Und nützt solche Agitation wirklich etwas, wo es sich um gesetzliche Umgestaltung und Neuschaffung durch den Staat handelt? Sehen Sie sich um, meine Herren, alle die grossen wirthschaftlichen Reformen unserer

Tage, der Uebergang von Gewerbeordnung zur Gewerbefreiheit, vom Schutzzollsystem zur Handelsfreiheit etc., sie sind das Endresultat energischer und kräftiger Agitationen gewesen, Agitationen, die auf Vereinsbildung beruhten. Ja der einzige Fortschritt in der Hygiene, die Schaffung des Centralgesundheitsamts, die Vereinsagitation hat ihn zu Wege gebracht. Das Gesetz documentirt schliesslich nur, dass die Anschauungen der Nation sich über diesen oder jenen Punkt geändert haben. Und so soll es ja auch sein. Die Sitte muss das Gesetz dictiren, nicht das Gesetz die Sitte; uns kommt es zu, dem Volke neue Anschauungen zu geben, ihm neue Sitten einzuimpfen, die gesetzliche Bestätigung wird nicht ausbleiben.

„Nun könnte man meinen: Ja wohl, die Vereine mögen als Agitationsmittel recht gut sein, aber werden sie alsdann das Richtige wählen, und wird nicht ihre Wirksamkeit nur für eine kurze Zeit beschränkt sein, nur bis wir Ortsgesundheitsräthe mit gesetzlichen Befugnissen, Gesundheitsbeamte mit wirksamer Executive, ein Centralgesundheitsamt mit weiter Machtvollkommenheit erlangt haben? Weit gefehlt! Wenn Alles das geschaffen ist, dann, das ist meine feste Ueberzeugung, ist die freiwillige Vereinsthätigkeit erst recht unentbehrlich. Man würde die Zeichen der Zeit falsch verstehen, wenn man anders denken würde. Intelligente Communalverwaltungen handeln schon jetzt so: wie z. B. die bestgeordnete Armenpflege sich auf die freie Bethätigung des Bürgers basirt. Gerade aber die öffentliche Gesundheitspflege bedarf zumeist jener freiwilligen Thätigkeit der gesammten dazu Berufenen. Die Sorge für das Wohl der gesammten Menschheit kann und darf niemals Einzelnen überlassen werden. Immer werden die Vereine die schöne Aufgabe haben, dem Volke das Verständniss dessen zu vermitteln, was die Behörde will und erstrebt.

„Alsdann werden sie aber auch direct zur Arbeit herangezogen werden: Mortalitätsstatistik ist nicht möglich ohne ein Quantum freiwilliger Arbeit, die Qualität derselben wird gebessert durch den Verein. Morbilitätsstatistik, epidemiologische, Berufsstatistik, sie Alle können nur durch freiwillige Arbeit etwas werden, wenn auch die Formen, die Schemata etc. einheitlich vom Staat geschaffen und für die Sammlung der Data derselbe besorgt sein muss. Untersuchungen, die ins Detail gehen, können nimmer von Polizeisergeanten geleistet werden; namentlich zu Zeiten von Epidemieen aber hat die Behörde an den Vereinen die Cadres, die sie nur zu füllen braucht, um alle Zeit eine schlagfertige Armee zu haben. Diese Vereine werden zu Centren für die Organisation der freiwilligen Krankenpflege werden, die nicht nur im Kriege zu wirken hat, sondern mehr noch bei dem stillen Herumwandern des Todes ohne Unterlass. Das ist immer und immer wieder gefordert, niemals ist Wesentliches erreicht. Feststellung der Ursachen der Kindersterblichkeit, Entwickelung eines Vereins für Haltekinder, Asylvereine, Baugenossenschaften etc. werden an den Vereinen für öffentliche Gesundheitspflege Halt und Stütze finden. Kurz so weit und gross das Bereich der öffentlichen Gesundheitspflege, ebenso weit erstreckt sich die Wirksamkeit gut organisirter Vereine für öffentliche Gesundheitspflege.

„Wenn die Nothwendigkeit solcher Vereine somit kaum bestritten werden dürfte, so kann es sich für mich nur noch um die Frage handeln: Wie sind sie lebensfähig zu machen? Nun bin ich ja weit entfernt, darüber irgend

bestimmte Normen oder Vorschriften zu geben, die localen Verschiedenheiten werden in den Grundzügen jedes einzelnen Vereins ausgeprägt sein. Aber man kann doch aus jenen vorhin mitgetheilten Resultaten einzelne Erfahrungen abstrahiren, und sie dem Wunsche, dass sie solche Vereine bilden mögen, unterlegen. Die Erfahrung lehrt uns aber, dass alle die localen Vereine, die auf sich allein angewiesen waren, untergegangen sind, wie in Halle, in Hannover, oder nicht zur grösseren Wirksamkeit gelangt sind, wie in Nürnberg etc. Auf der anderen Seite sehen wir in erfreulichem Wachsthum die Vereine, die einen grösseren Complex umfassen; ich erinnere an den ärztlichen Verein für Thüringen, namentlich aber an den Niederrheinischen Verein für öffentliche Gesundheitspflege. Die Ursache liegt auf der Hand. Es fehlt noch an Personal zu einer gedeihlichen Wirksamkeit für die öffentliche Gesundheitspflege, namentlich in kleineren und mittleren Städten. In wie vielen steht die Förderung der Hygiene auf zwei Augen! Da ist es kein Wunder, wenn mancher Verein, begonnen mit den besten Vorsätzen, wieder einschläft aus Mangel an Interesse. Anders wenn ein grosser Provinzialverein mit Wucht und Autorität die zerstreuten Kräfte sammelt, ihnen Beschäftigung giebt, und sie fortwährend an das emporgehaltene Banner fesselt.

„Weiter möchte ich auch das noch betonen, dass ein Verein für öffentliche Gesundheitspflege nicht aus einem einzelnen Stande, und sei es der ärztliche, sich recrutiren darf. Zu viel und zu vielerlei Kenntnisse gehören zur Bewältigung der hygienischen Aufgabe, als dass sie in einem Stande gefunden werden können; *Viribus unitis* ist das Motto für praktische Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege.

„Aus diesen Anschauungen heraus habe ich mir erlaubt folgende Resolutionen zu entwerfen, die ich Ihrer geneigten Discussion unterbreite.

Resolutionen.

> Zur Verbreitung richtiger Ansichten über die Wichtigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege, sowie zur Förderung der praktischen Ziele derselben ist die Bildung freiwilliger Vereine ein dringendes Erforderniss.
>
> Die Vereine müssen sich aus verschiedenen Ständen recrutiren mit besonderer Berücksichtigung derjenigen Berufsarten, welche durch ihre Stellung und Vorbildung besonders geeignet sind für obige Zwecke etwas zu leisten. (Aerzte, Chemiker, Techniker, Architekten, Verwaltungsbeamte.)
>
> Sie bleiben in steter Verbindung mit den zur Ausübung der öffentlichen Gesundheitspflege bestehenden Behörden, und dienen zur Vermittelung zwischen diesen und der gesammten Bevölkerung.
>
> Die Verbindung dieser freiwilligen Vereine zu Provinzialvereinen nach Art des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege wird als kräftigster Halt derselben dringend empfohlen.

„Haben wir mit Annahme dieser Resolution etwas geleistet? Gewiss nicht, wenn wir uns nicht selbst an die Erfüllung derselben heranmachen. Wir sind versammelt aus allen Gauen Deutschlands; wenn wir heimkehren

mit dem festen Vorsatz, das Nothwendige zu schaffen, das dringend Erforderliche ins Leben zu rufen, dann erst haben wir auf deutschem Boden in jeder Stadt der öffentlichen Gesundheitspflege ein sicheres Heim bereitet. Und unter welchen heiteren und Glück verheissenden Aspecten können wir an unsere Aufgabe herantreten! Eine Aufgabe, deren Erfüllungen das Wohl der gesammten deutschen Nation umfassen soll, für die wir deshalb auch Jünger und Mitarbeiter in der gesammten Nation anwerben wollen. Wir treten ja auf den heiligen Boden der Versöhnung unbeirrt von politischen Parteiströmungen und unbeeinflusst von dem Kampf und Streit um Glaubenssatzungen und Meinungen. Und nun getrost an die Arbeit, sie wird mit jedem Jahre lohnender und auf jedem Malstein des langen Weges, der noch vor uns liegt, steht die Inschrift: *Nunquam retrorsum!*"

Nach Beendigung dieses Vortrags wurden von einzelnen Seiten Reclamationen erhoben gegen Behauptungen betreffs der Thätigkeit von Vereinen oder Commissionen in verschiedenen Städten, wie in Greifswald, Göttingen etc., denen Referent entgegnete, dass das, was er vorgebracht habe, grösstentheils die subjectiven Ansichten derjenigen wären, die ihm das Material zu seiner Zusammenstellung geliefert hätten. Deshalb könne er nicht für Alles, was er ausgesprochen habe, die volle Verantwortung übernehmen; er glaube aber, dass ein solches Referat nicht anders zusammengestellt werden könne, als durch Erkundigungen bei Einzelnen, und da sei es natürlich, dass manches, was von der einen Seite ungünstig beurtheilt werde, von der andern als günstig und vortheilhaft angesehen werde.

Präsident Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) bittet die Versammlung der vorgerückten Zeit halber auf eine Discussion zu verzichten und den Bericht als die subjective Ansicht des Herrn Referenten hinzunehmen.

Hierauf werden die Resolutionen von der Versammlung ohne Widerspruch angenommen.

Das mittlerweile von dem Bureau vorgenommene Scrutinium der zur Wahl des Ausschusses abgegebenen Stimmzettel ergiebt bei 118 Abstimmenden eine sehr bedeutende Majorität für die Herren

Oberbürgermeister Erhardt (München),
Dr. Lent (Cöln),
Geh. San.-Rath Varrentrapp (Frankfurt),
Geh. Ober-Baurath Wiebe (Berlin) und
Oberbürgermeister v. Winter (Danzig),

die also in Gemeinschaft mit dem Vorsitzenden der Versammlung, Herrn Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin), und dem vom Ausschuss zu erwählenden „ständigen Secretär" den Ausschuss für das Geschäftsjahr 1873—74 bilden werden.

Nachdem noch Herr Professor Reichard (Jena), der mit Herrn Apotheker Röstel (Landsberg a. Warthe) als Delegirte des „Deutschen Apothekervereins" der Versammlung beiwohnte, den Gruss ihres Vereins überbracht und den Beschluss desselben mitgetheilt hat, sich thatkräftig an

den Bestrebungen des „Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege" zu betheiligen, zunächst namentlich dadurch, dass sie möglichst allgemein den Trinkwasseruntersuchungen ihre Aufmerksamkeit zuwenden wollen —, ersucht der Präsident die Versammlung, sich zur Fortsetzung der Verhandlungen in den „Kaisersaal" im Römer begeben zu wollen.

Fortsetzung der Sitzung im Kaisersaale,

in welchem eine grosse Anzahl von Plänen, Zeichnungen, Modellen etc. der in Frankfurt eben in Ausführung begriffenen grossen sanitären Werke, der Canalisation, Quellwasserleitung, Schlachthaus- und Viehhofanlagen, Schulbauten, neueren Hospitalbauten etc. ausgestellt sind.

Präsident Oberbürgermeister Erhardt (München) eröffnet die Versammlung und ertheilt das Wort zunächst

Herrn Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) zu einem einleitenden Vortrag:

Ueber die neue Canalisation Frankfurts[1]).

„Meine Herren! Unsere Stadt, älter als Tausend Jahre, hat sich zu verschiedenen Zeiten ausgedehnt und bei jeder Ausdehnung die alten Stadtgräben zugeworfen, beseitigt, neue angelegt und sich befestigt. Die Hauptlänge der Stadt war immer längs des Flusses. Als diese ursprünglichen Stadtgräben und Wallgräben zugeworfen, zum Theil zugemauert wurden, entstanden auf diese Weise Longitudinalcanäle, welche jetzt unsere alten Stadtcanäle oder Stadteintauchen sind. Sie sind von der verschiedensten Form und Grösse, sie gehen bis zu 14 Fuss und 16 Fuss Breite und Höhe und es kommt vor, dass sie sich bis zu 2 Fuss verengen, so dass bei Hochwasser und heftigen Platzregen das Wasser, welches sich nicht schnell durchdrängen kann, Ueberschwemmungen bereitet. Auf diesen alten Canälen oder neben ihnen, auch wohl halb darauf, stehen Häuser. Wie die alten Canäle laufen, weiss man vielfach nicht und es ist höchst schwierig, zum Theil unmöglich, sie zu durchgehen; in der Regel wadet man einige Fuss in schwarzem Schlamm, der nicht vom heftigsten Platzregen fortgeschwemmt werden kann. Die Canalsohle ist stellenweise gepflastert, oder sie ist vor Jahrhunderten gedielt gewesen. Die über den Canälen stehenden Häuser haben theils die Canalmauer als Fundament benutzt, theils stehen sie, wie schon gesagt, halb darauf und münden mit ihren Aborten in dieselben ein, wofür sie jährlich eine kleine Geldsumme bezahlen. Wir können rechnen, dass tausend und mehr Häuser in solcher Weise ihren Unrath in die Canäle einlaufen lassen. Ausserdem durchflossen ehedem die Stadt einzelne Bäche, an deren Stelle allmälig ebenfalls eine Reihe perpendiculärer gemauerter Canäle entstanden. In den 40er Jahren begann man

---

[1]) Die nachstehende Rede ist ziemlich wortgetreu wiedergegeben, weil, wenn in ähnlicher Weise auch von den Städten, wo man sich künftig versammeln wird, jedesmal die neueren hygienischen Einrichtungen und Bauwerke genau und officiell geschildert und die nöthigen Demonstrationen damit verbunden werden, man allmälig zu genauer und officieller Kenntniss dessen gelangen wird, was praktisch ausgeführt ist, während bis jetzt nur allzuviel mehr die theoretischen Punkte öffentlich besprochen worden sind.

eine Reihe Canäle von 2 bis 3 Fuss Breite, mit flachem Boden, gewöhnlich aus Mauerstein zu bauen. Die erste Anregung zur Verbesserung hier verdanken wir dem internationalen hygienischen Congresse von Brüssel im Jahre 1852, wo zuerst die richtigen Ansichten über Stagnation und Circulation entwickelt wurden. Nach den dort aufgestellten Grundsätzen ist der natürliche Lauf der Dinge für das Wasser der folgende: Der Himmel öffnet seine Schleussen, das Wasser fällt auf den Boden, sammelt sich in natürlichen Läufen und wird als Quell- oder Flusswasser dem menschlichen Körper und seinen Wohnungen zugeführt. Der Mensch verbraucht und verschmutzt hier dies Wasser, als unbrauchbar wird es dann dem Boden wieder zugeführt, der dankbar die der Gesundheit schädlichen aber dem Ackerbau nützlichen Stoffe in sich aufnimmt und das gereinigte Wasser hinweglaufen lässt, welches dann durch den Fluss dem Meere zuzieht, dort als Wolke sich erhebt und aufs Neue als Regen auf das Land niederfällt. Das ist die richtige Circulation, die wir anzustreben haben, nicht aber die Stagnation, bei der Wasser und Unrath an irgend einer Stelle stehen bleibt. Diese Erkenntniss brachte die Sache auch hier zur Anregung; 1854 gelang es mir einen Beschluss in der gesetzgebenden Versammlung zu erzielen, dass in Zukunft nur Canäle nach einer gewissen Form und nach einem bestimmten System gebaut werden sollen. Der Senat stimmte dem äusserst vorsichtig gefassten Beschlusse bei. Unsere damals eigensinnigen oppositionellen Techniker verhinderten aber, dass irgend etwas in dieser Beziehung geschah, mit Ausnahme eines einzigen Canals über die Kröger- und Bleichstrasse nach dem Eschenheimerthor, der trotzdem, dass er keinen Wasserzufluss hat, sich rein und frei gehalten hat. Nun nahm die Stadt an Ausdehnung zu, namentlich vor den alten Stadtthoren. Von allen Seiten kamen die Bitten, wo neue Strassen angelegt wurden, zu canalisiren, Viele erboten sich auf ihre Kosten den Canal herzustellen. Ohne Aufsicht wurden Canäle gebaut und die schlechtesten Steine wurden mit Chausseeschmutz verklebt, was nothdürftig einige Jahre hielt. Die Sache war also verfahren und es wurde klar, dass auf diesem Wege nicht zu helfen war. Die gesetzgebende Versammlung nahm Jahre lang einen hartnäckig ablehnenden Standpunkt ein, selbst da, wo Strassen und Keller durch den mangelnden Abfluss des Wassers wesentlich litten; sie verweigerte consequent die wiederholten Einzelforderungen für Canalstrecken, welche doch nur local und momentan einige Abhülfe verschafften; sie erklärte keinen Kreuzer für Canäle zu verwilligen, bis ein vollständiges Canalsystem vorliege. So kam das Jahr 1863, in welchem man dazu schritt, eine Commission aus Sachverständigen zu berufen. Dieselbe bestand aus den Herren Oberbaurath Wiebe aus Berlin, Lindley, Blonden aus Brüssel, Baurath Eichberg aus Dresden und mir selbst, und diese Commission stellte das Princip fest, nach welchem Frankfurt canalisirt werden sollte: Schwemmsystem mit Longitudinalcanälen, eingetheilt in ein oberes und ein unteres System. Im Jahre 1865 wurde Herr Ingenieur Lindley auf Grund des aufgestellten Princips als Oberingenieur und 1866 Herr Gordon als ausführender Ingenieur hierher berufen; es sollte noch in diesem Jahre mit der Ausführung begonnen werden, da brach der Krieg aus. Von Seiten der Staatsbehörde wurde gesagt, man könne nicht das Aufreissen der Strassen gestatten und so wurde der Anfang des Werkes ver-

schoben bis zum 24. April 1867. An diesem Tage geschah der erste Spatenstich zur Canalisation Frankfurts im Nordwestende am Reuterweg.

„Ich will mir nun erlauben, den Zweck und dabei auch einige wesentliche Unterschiede unseres Systems, namentlich gegen das von Hamburg, dem es am nächsten steht und welches auch von Herrn Lindley ausgeführt wurde, anzuführen.

„Zunächst sollen aller flüssige Unrath, alles Wasser, aus welcher Quelle es auch stamme und welcher Art es sei, sonach auch Bad- und alles sonstige Hauswasser, Fabrikwasser, alle menschlichen Excremente, möglichst rasch, in längstens einer knappen Stunde, nachdem sie irgendwie mit dem Canal in Berührung gekommen sind, zur Stadt hinausgeschwemmt werden.

„Eine zweite Aufgabe unseres Systems ist, dass wir unsere Stadt, unseren Boden rein und trocken erhalten. Um den Boden rein zu erhalten, mussten zuvörderst alle Elemente, die ihn verunreinigen konnten, beseitigt werden. Diese Verunreinigung hat stellenweise einen ganz fabelhaften Grad erreicht; und doch ist sie in der alten Innenstadt, die zum Theil tausend Jahre besteht, im Durchschnitt nicht so gross, als in den Stadttheilen, die erst seit den 40er Jahren entstanden sind, und zwar deshalb, weil in der Altstadt die guten Häuser meist mit Cement gemauerte Gruben haben (die allerdings nicht immer dicht sind, da der Cement mit der Zeit Sprünge bekommen hat), während für die Aussenstadt gesetzlich Versickerungsgruben vorgeschrieben sind. Nur einige Beispiele: Im Sachsenlager wohnt einer meiner Patienten, den bat ich, er möchte sein Haus in den Canal einführen lassen. Ich erhielt zur Antwort: „Das brauche ich nicht, unsere Strasse ist nicht aufgefordert.“ Nach einem halben Jahre empfing er mich an der Thür seines Hauses, um welches herum aller Boden zum Behuf der nun vorzunehmenden Entwässerung aufgegraben war, mit dem Ausrufe: „Welcher Segen ist doch die Canalisation! Sehen Sie, vor zehn Jahren noch war der Boden hier reiner Sandboden, sehen Sie wie er jetzt aussieht, er ist fast nur Schmutz, ein schwarzer Schlamm, aus dem Nichts Gesundes kommen kann.“ — In einem in Mitte eines 13 Morgen grossen Gartens stehenden, nur von einer Familie bewohnten Hause eines anderen meiner Patienten ward ganz kürzlich das Trinkwasser untersucht, es fanden sich darin salpeter- und salpetrig-saure Salze, Ammoniak, Kochsalz! Das sind die Folgen allmälig undicht werdender cementirter Gruben und der Versickerungsgruben für Küchen-, Badwasser u. s. w. — Nach solchen Erfahrungen bricht sich immer mehr die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit und Nützlichkeit der Canalisation Bahn und wir werden hoffentlich bald dazu gelangen, sämmtliche Gruben, welcher Art sie auch seien, zu entfernen. Den Boden wollen wir rein halten und dafür Sorge tragen, dass keine weiteren Verunreinigungen mehr stattfinden. — Wir wollen den Boden aber auch trocken halten und wir müssen dies in Frankfurt ganz besonders. Gerade der neue und elegante Theil der Stadt liegt in einen früheren Sumpf gebettet; man kann eben einer Stadt nicht vorschreiben, wohin sie sich ausbreiten darf. Als dort die Häuser gebaut wurden, musste man das Wasser mit Locomobilen bewältigen und als die Häuser ein paar Jahre gestanden, konnte man von Aussen den Schimmel an ihnen sehen. Um solche Schäden zu beseitigen und da es im Zweck unserer Canalisation lag,

alle unsere Keller zu entwässern, mussten wir ziemlich tief gehen. Diese im Ganzen tiefere Lage der Canäle ist ein eigenartiger Typus des Frankfurter Systems. Wohl auf der Frankfurter Naturforscherversammlung (1867) entwickelten wir zum ersten Male, dass wir vom ärztlichen Standpunkte aus den Grundwasserstand nicht allein tiefer legen, sondern da eben die Schwankungen des Grundwassers zur epidemischen Steigerung gewisser Krankheiten dienen, das Grundwasser reguliren, ihm einen bestimmten Stand anweisen müssen, den es nicht überschreiten darf. Darauf ist unser System durch seine tief gelegten Canäle berechnet und dies haben wir factisch in den sechs Jahren erzielt an den Stellen, an welchen Canalisation ist. Die Erfahrung hat gerade im Westende den Nutzen gezeigt. Unsere Baumeister, die sonst daselbst kaum bauen konnten, thun es jetzt ohne Schwierigkeit, die Keller sind trocken geworden. Da, wo 1862 noch die Keller bis zu 1 Fuss, 2 Fuss und 3 Fuss mit Wasser gefüllt waren, sind sie seitdem vollkommen trocken geblieben, der Schimmel ist abgefallen und die Souterrainwohnungen, die dort nicht selten sind, sind luftig und trocken geworden.

„Die dritte Aufgabe war, alles Schmutzwasser unschädlich, ja nützlich zu machen. Dieser Zweck ist noch nicht ganz erreicht; wir werden aber wohl nothgedrungen, wenn wir zu Ende gekommen sind, zur Berieselung gelangen; die öffentliche Meinung fängt bereits an, mit diesem früher ganz abwegig liegenden Ziele sich vertraut zu machen.

„Für diesen Zweck war es erforderlich ein Schwemmsystem herzustellen, welches sich selbst reinigt ohne den Zufluss eines sonstigen Tropfen Wassers. Wir waren dieser Ausspülung halber auch darauf angewiesen, Meteorwasser unseren Canälen anzuvertrauen und nicht, wie man an anderen Orten nach der Empfehlung von Ewart, Vogt u. A. versucht, ein dreifaches System einzuführen: das Meteorwasser auf der Oberfläche in die Strassenrinnen zu lassen, das übrige Schmutzwasser in Canälen abzuführen und die menschlichen Excremente einem anderen Abfuhrsystem zu überlassen. Es würde zu weit führen, darauf einzugehen, warum dieses System nicht praktisch ist, sondern wir wollen bei der Darlegung des Frankfurter Systems bleiben.

„Wir hielten es für gerathen, die Frage: „Wie steht es mit der Abfuhr der menschlichen Excremente, von allem Unrath dem widerlichsten", in den ersten Jahren, als wir zu arbeiten begannen, offen zu lassen, sie nicht zur Entscheidung zu stellen, so oft sie auch herantrat. Wir wollten nur die Stadt entwässern, die Fragen der Wasserclosets gaben wir frei. Wir fanden eine rege Opposition, die in einer höchst widerlichen Weise geführt ward, theils aus Unkenntniss, theils aus persönlichen Rücksichten und pecuniären Interessen. Wir hätten unklug gehandelt, und würden ein paar Jahre später zur Canalisation gekommen sein, wenn wir diese Excrementenfrage von vornherein hätten entscheiden wollen. Wir überliessen dies der Zeit; wir waren dessen sicher, was sie bringen werde. Die Canäle wurden gebaut, statt der früheren Opposition sahen wir nun die Bewohner mit Petitionen kommen und fragen, warum sie vernachlässigt würden und keine Canäle bekämen. So kam das Jahr 1870. Es brachte den Antrag des Magistrats, die Einmündung der Wasserclosets, wenn sie richtig hergestellt seien, in die Canäle zu gestatten. Wie vorausgesehen, ward der Antrag

ohne wesentliche Opposition von der Stadtverordnetenversammlung angenommen. Wir konnten übrigens um so mehr diese Excrementenfrage zu Anfang unentschieden lassen, als die Canäle, mögen sie nun die Excremente aufzunehmen haben oder nicht, immerhin in gleicher Weise, namentlich in gleicher Grösse herzustellen sind. Die Menge der menschlichen Excremente beträgt in Frankfurt täglich circa 4000 Cubikfuss, die Wassermenge der neuen Wasserleitung allein 600 000 bis 800 000 Cubikfuss, und hierzu noch alles Regenwasser; dies zeigt, dass, wenn die Canäle so eingerichtet sind, dass sie alles Regen- und Nutzwasser fortführen sollen, es für ihre Grösse gar keinen Unterschied macht, ob sie noch die wenigen Tausend Cubikfuss Menschenexcremente per Tag mehr aufnehmen sollen. – Unsere Canäle sind derart eingerichtet, dass sie vorläufig alles dem Flusse übergeben.

„Wir haben, durch die Lage der Stadt Frankfurt genöthigt, zwei Systeme anlegen müssen, ein oberes und unteres. Es giebt nämlich einen Stadttheil, der zunächst dem Flusse gelegen ist und zum Theil direct überschwemmt wird. Unser Quai auf dem rechten Mainufer erhebt sich an einzelnen Stellen nur bis zu 12 Fuss über dem Pegel, während wir nicht selten einen Wasserstand bis zu 12 und 13 Fuss haben, 1845 gar bis 22 Fuss.

„In diesem Stadttheile nun ist die Einrichtung getroffen, dass wir seine Canäle, das ganze untere System, gegen den Fluss absperren können. Es wird dies nach der Berechnung in 200 Jahren etwa dreimal und dann auf die Dauer von je 3 Tagen stattfinden müssen. Nun sind die Canäle derartig construirt, dass sie das, was ihnen zukommt, 3 Tage aufspeichern können; dann wird der Fluss wieder so gefallen sein, dass sie ihren Inhalt in ihn entleeren können. Dabei darf aber kein Wasser aus dem oberen Stadttheil hinzukommen und es muss daher das Wasser des oberen Stadttheils für sich getrennt parallel abwärts geführt werden, während in gewöhnlicher Zeit das obere System, weil es mehr Wasser hat, als das untere System, zur Ausspülung des unteren dient und gemeinschaftlich mit ihm ausmündet.

„Was nun die Herstellung der Canäle betrifft, so ist im Allgemeinen die Eiform angenommen, weil in ihr das Wasser am Boden festzusammengefasst wird und am besten fliesst. Sie sind möglichst glatt hergestellt; der Boden ist entweder aus Sandsteinsohlstücken oder was noch leichter zu handhaben ist, aus Thonsohlstücken, darauf sind gut gebrannte Backsteine mit Cement vermauert. Nebenbei haben wir auch glasirte Thonröhren, verhältnissmässig aber in geringer Zahl, ja in geringerer Zahl, als ursprünglich angenommen war. Wir haben ferner, was wichtig ist, keine todten Enden. Die Canäle sind alle so geführt, dass es keine Strasse giebt, die, wenn eine Anhäufung im Canal entstehen sollte, nicht durch Wasser, aus einem oberhalb gelegenen Theil, oder aus einer der Sammelstellen direct ausgespült werden könnte. Auf das Material ist die grösste Sorgfalt verwendet worden. Wir haben, so viel ich als Nichtsachverständiger verstehe, sehr zufriedenstellende Backsteine. Ueber die wohlfeilste und doch beste Art Cement herzustellen, hat Herr Gordon eine beträchtliche Zahl, über 16 000 Experimente gemacht, mit verschiedenen Sorten und die verschiedenen vergleichenden Resultate zusammengestellt. Den Bauunternehmern wird sämmtliches Material (Backsteine, Sohlstücke, der flüssige Cement, alle Eisentheile u. s. w.) gegeben, so dass wir sicher sind, es werde nur gutes

Material verwendet, das Arbeiten selbst wird fortwährend bis in die kleinsten Details controlirt und die Unternehmer bekommen nur die Arbeit bezahlt. Auf diese Weise werden wir zu einer möglichst guten Ausführung gelangen.

„Ich habe erwähnt, dass wir im Ganzen weniger Röhren angewendet haben, als ursprünglich beabsichtigt. Wir sind geflissentlich, zum Theil auch durch grosse Schwankungen der Bodenerhöhung, wie z. B. auf den Wallstrassen, genöthigt, mit der Canalisation sehr tief gegangen, damit wir die verschiedenen Zwecke, namentlich die Tieferlegung des Grundwassers bis unter den Boden der Keller und somit die Trockenlegung der Keller und der Häuser erreichten. Desswegen werden unsere Canäle durchschnittlich etwa 18 bis 19 Fuss unter der Oberfläche des Bodens liegen. Nun hat sich herausgestellt, dass, wenn wir in Strassen der alten Stadttheile, namentlich wo wir Strassen haben von nur 10 bis 14 Fuss Breite mit theils vorspringenden Kellern, in so bedeutende Tiefe gehen, die Ausgrabungen und Einschalungen mit sehr grosser Sorgfalt geschehen müssen und die Kosten der Erdarbeiten dadurch so gross werden, dass der Unterschied der Kosten, ob Röhren gelegt oder kleine Canäle gemauert werden, fast vollständig verschwindet. Ausserdem empfiehlt sich diese Canalisation gegenüber den Röhren noch deshalb, weil man in solchen Strassen mit alten baufälligen Häusern wenn nicht vollständig, so doch bis zur Hälfte tunnelliren muss und dabei das Legen von Röhren fast unmöglich wird. Dies die Ursache, dass wir weniger Röhren, als in Aussicht genommen, verwendet haben; es sind im Ganzen etwa 10 000 laufende Fuss ausgeführt, während die ganze Länge der bis jetzt vollendeten Canäle nahezu 200 000 Fuss beträgt. Die grosse Mehrzahl der kleinen Canäle hat eine Höhe von 3 und eine Breite von 2 Fuss.

„Zur Reinhaltung der Canäle durch Schwemmung sind eiserne Spülthüren oder Stauverschlüsse angebracht, ausserdem sind 4 Wassersammler angelegt, im Nordwest 2, Nordost 1 und für das untere System 1. In diese sammelt sich das unterirdische Wasser, mit welchem man von Zeit zu Zeit Spülung vornimmt, da das in den Häusern verbrauchte Wasser jetzt noch nicht hinreicht. Dies System empfiehlt sich für jetzt noch, wo wir eine äusserst spärliche Wasserleitung haben, die uns keine 100 000 Cubikfuss liefert. Die drei Sammelstellen des oberen Systems haben die eine 748 Fuss, die andere 840 Fuss, die dritte 950 Fuss Länge, im Querschnitt 9·17 Quadratfuss und 22 Quadratfuss; die Gallerie für das untere System hat 950 Fuss Länge bei 17 Quadratfuss Querschnitt. Die drei für das obere Svstem berechneten Gallerien, von denen die eine, die sonst das wenigste Wasser liefern würde, mit hohlen Backsteinen gemauert ist, enthalten zusammen 45 000 Cubikfuss, die andere wird 50 000 Cubikfuss enthalten. Diese Gallerien liefern bei sehr feuchtem Wetter in einem Tage bis zu 100 000 Cubikfuss Wasser.

„Die Ausmündung der Canäle erfolgt 20 Minuten unterhalb der Stadt in den Main, dehnt sich die Stadt weiter aus, so wird man weiter heruntergehen. Die Ausmündung ist überhaupt nur als eine provisorische zu betrachten. Anfänglich hatte man 2000 Morgen Sandland am Flusse abwärts für eine Berieselung ins Auge gefasst, doch ist dieses Terrain jetzt

in die Bauspeculation gezogen. Aber weiter abwärts ist noch steriler Sandboden, den man, falls man, wie es nicht ausbleiben wird, zur Berieselung schreitet, benutzen kann.

„Ich komme nun zu einem sehr wichtigen Punkte; es ist die Ventilation der Canäle. Rawlinson, ohne dessen Zustimmung kein Canal in England gebaut werden kann, war früher für geschlossenes System, jetzt ist er für offenes, wie es in Hamburg der Fall ist. Die Franzosen und Belgier sind im Ganzen für geschlossene Systeme, d. h. die Canalluft soll nach Aussen zu möglichst abgesperrt bleiben. Frankfurt ist für ein offenes System, aber nicht in der Ausdehnung und Weise wie England. Die Regenfallröhren der Häuser werden fast ausschliesslich zur Ventilation der Hausentwässerung, als des wichtigeren Theiles, benutzt, dagegen dienen die Closetröhren auch zur Ventilation der Strassencanäle. Später werden mehr Ventilationsröhren an geeigneten Stellen der Häuser, namentlich der öffentlichen Gebäude, hergerichtet werden. Die jetzt da und dort in den Strassen angebrachten, mit Desinfectionsvorrichtung versehenen Canalöffnungen sind, meiner Ansicht nach, ausser auf freieren Plätzen, vorübergehende Nothbehelfe. Ausserdem wurden zwei Ventilatoren an zwei Enden des Canalsystems angelegt, ein Schornstein an der Friedberger Landstrasse und einer im Bockenheimer Wartthurme.

„So energisch in jeder Beziehung das englische Gesundheitsamt gegen Privatrechte einschreitet, um diese oder jene hygienische Maassregel durchzusetzen, so hat man sich in England doch um die Hausentwässerung fast nicht bekümmert; dies ist ein grosser Fehler, und fast alle Missstände, die dort entstanden, rühren daher, dass jeder Maurer- oder Klempnermeister eine Entwässerung einführt, um die sich Niemand kümmert und von der Niemand etwas weiss. Dass, wenn Sie die Luft in einem Hause verpesten, Sie eine hundertfach grössere Gefahr hervorrufen, als wenn Sie es in der Strasse thun, mag Ihnen ein Beispiel klar machen: Nehmen Sie einen Gasröhrenbruch auf der Strasse; Sie gehen vorbei, riechen es und sagen: Wieder ein Gasröhrenbruch. Die Arbeiter stehen dabei und kein Mensch verspürt irgend unangenehme Symptome. Wenn das Gas aber in den Keller eindringt und Sie kommen mit einem Lichte zu nahe, so bekommen Sie eine Explosion; oder wenn, wie in einem anderen Hause der Fall war, durch den Bruch eines Hauptgasrohrs das Gas durch die wenig dichte Erdschicht in das Haus dringt, verursacht es dort Erstickungserscheinungen der Schlafenden etc. Sie mögen daraus entnehmen, wie viel wichtiger noch es ist, für eine gute Hausentwässerung zu sorgen, als für eine gute Stadtentwässerung, und wie nöthig es ist, die Hausentwässerung nicht der Unwissenheit oder Kurzsichtigkeit eines jeden Beliebigen zu überlassen. In dieser Beziehung ist Frankfurt vielleicht am strengsten vorgegangen. Es darf kein Haus entwässert werden, ehe nicht der ganze Riss der Entwässerungsanlage verzeichnet und von dem Ingenieurbureau genehmigt, eventuell corrigirt ist; jeder Krahn, jeder Wasserstein, jeder Syphon muss in den Plan eingezeichnet sein; ein Exemplar des Planes wird amtlich deponirt, so dass man in 50 Jahren, wenn dem dereinstigen Eigenthümer etwas passiren sollte, auf dem Amte finden kann, dieser Syphon liegt hier, jener dort. Es ist diese Arbeit so schwierig, dass höchst intelligente, höchst strebsame aber bescheidene Leute aus

unserem Maurer- und Architektenstande gekommen sind und baten, man möge ihnen den Riss corrigiren; manchmal musste ein Riss fünf und sechs Mal verbessert werden. Allmälig fingen sie an zu begreifen und sie haben endlich begriffen, welche colossale Aufmerksamkeit dazu gehört, sechs bis acht Einläufe, aus dem Badezimmer, der Waschküche, der Küche, den Closets, richtig zu disponiren. — Wir haben bei den Wasserclosets bestimmte streng einzuhaltende Vorschriften: zuerst muss jede Fallröhre ventilirt werden können, das heisst, sie verlängert sich einfach über das Dach; dann ist jedes Wassercloset mit einem Syphon vorschriftsmässig versehen, meist sogar noch mit einer weiteren Klappe. Es ist hier und da aus Opposition und schlecht verstandener Sparsamkeit trotz der eingereichten Risse ein Syphon nicht angebracht worden. Wir haben das Glück gehabt, dass solche Bauunternehmer nach kurzer Zeit klug geworden sind; in dem einen Haus fiel das Service der Herrschaft hinein, in dem anderen ein anderer Gegenstand, wodurch Verstopfung eintrat, was wieder Reparaturkosten von mehreren hundert Gulden zur Folge hatte, und die Leute sagten: Wir werden nicht mehr den anscheinend strengen Anforderungen der Behörde widerstreben. Ferner ist es sehr wichtig, dass das Wassercloset, das den ekelhaftesten Theil des Schmutzes aufnimmt, in keinerlei Verbindung mit dem Abflussrohre des Hauses steht. Es muss entweder das Wassercloset isolirt in den Strassencanal gehen oder am Ende des Stranges einmünden. Für Wasserclosets sind eiserne Fallröhren vorgeschrieben, jedoch mit der Restriction, dass zu den Röhren ausserhalb des Hauses Thonröhren genommen werden dürfen; ebenso dürfen, wenn ein Haus sein Wassercloset unterhalb des Kellers in den Canal einführt, Steingutröhren dazu verwendet werden, wenn sie 3 Fuss unterhalb des Plattenbodens der Kellersohle mit Letten gut verwahrt sind, damit keine Ausdünstung stattfinden kann.

„Soweit die Beschreibung des unserer Canalisation zu Grunde liegenden Systems. Nun noch wenige Worte über das, was geleistet worden ist.

„Am 24. April 1867 wurde begonnen und bis Ende des Jahres noch 8400 laufende Fuss fertig gestellt, im folgenden Jahre 19 192 Fuss, im Jahre 1869 31 073 Fuss, 1870 33 852 Fuss, 1871 32 011 Fuss, 1872 39 565 Fuss, so dass wir am Schlusse des vorigen Jahres 164 000 laufende Fuss oder 50 Kilometer Canal fertig hatten. In diesem Jahre wird eine grössere Zahl, nämlich circa 50 000 laufende Fuss vollendet. Die alte Innenstadt bedarf im Ganzen 115 000 Fuss Canäle, davon sind genau $^3/_5$ vollständig ausgeführt, $^1/_5$ ist in Arbeit und wird bis längstens August 1874 fertig. Es bleibt nur noch das letzte Fünftel, der untere Theil der Stadt, übrig, der, wie erwähnt, grösstentheils direct oder indirect der Ueberschwemmung ausgesetzt ist, und der, so viel ich davon verstehe, nicht in Angriff genommen werden sollte, ehe wir mit einer Reihe anderer Bauten fertig sind: eine Brücke ist nahezu vollendet, eine andere ist beschlossen und wird hoffentlich im nächsten Jahre begonnen; damit in Verbindung steht eine Erhöhung des Quais auf der linken Seite des Mains auf 22 Fuss über den Nullpunkt des Pegels, und es wird ganz gewiss die Frage kommen: Wollen wir uns mit der seitherigen Höhe des rechten Uferquais von 12 Fuss genügen lassen? Bis zu dieser Entscheidung wartet man besser mit der Canalisirung des

letzten Fünftheils, da sie zum Theil durch jene Entscheidung beeinflusst wird.

„Sie sehen, wie irrig der oft gehörte Vorwurf ist, dass die innere Stadt gegen die äussere zurückgesetzt würde, denn drei Viertel der inneren Stadt sind fertig canalisirt und die letzte Arbeit ist vergeben. Im Jahre 1869 wurde eine Generalaufstellung über die erforderlichen Canäle gemacht. Es ergab sich, dass das Terrain Frankfurts 3600 Morgen umfasst, die dicht bebaut 180 000 Einwohner würden beherbergen können, und dass 400 000 laufende Fuss dazu nothwendig sein würden. Im Durchschnitt kann man den Fuss Canal zu 10 Gulden rechnen, so dass die Kosten sich danach auf 4 Mill. Gulden berechneten. Nun hat sich das Material im Durchschnitt etwa um 25 Proc. gesteigert, die Arbeitslöhne etwa um 50 Proc., trotzdem wird sich, wenn die 400 000 laufende Fuss fertig gestellt sein werden, doch keine höhere Ueberschreitung als 8 bis 10 Proc. ergeben. Es kommt dies daher, dass mit unendlich sorgfältiger Prüfung des Materials und durch Anlernung der Arbeiter, die ganz vorzüglich zu arbeiten verstehen, wir dahin gekommen sind, eine Anzahl Canäle nur mit einer Schicht Backsteine zu bauen, die wir früher mit zwei Schichten aufführten. Es macht dies einen enormen Unterschied der Kosten.

„Noch eine Aufgabe steht uns bevor, das ist das Herausbrechen der alten Canäle und die Beseitigung der Gruben. Diese Sache wird einige gesetzliche Schwierigkeiten bereiten. Der frühere Kleinstaat Frankfurt hat alle kleinen, unbedeutenden Verordnungen als Gesetze erlassen; so haben wir in Bezug auf Senkgruben gesetzliche Vorschriften. Die Stadt hat nun bei der Regierung darum gebeten, sie möge diese Gesetze aufheben und ihr das Recht geben, ein Baustatut zu entwerfen. Die Sache muss durch das Herren- und Abgeordnetenhaus gehen und die Regierung scheut sich noch vor diesem Schritt, sie sagt, sie könne nicht übersehen, ob in den einzelnen alten gesetzlichen Bestimmungen nicht ein Privatrecht stecke. Durch diese Aengstlichkeit sind wir in dieser Beziehung ausserordentlich lahm gelegt. — Eine gewisse technische Schwierigkeit wird sich bei Herausbrechung der alten Canäle bieten, denn, wie erwähnt, stehen einige Häuser halb, andere ganz über den Canälen. Es wird manche Schwierigkeiten geben, aber unsere Ingenieure werden darüber hinauskommen. Die obligatorische Einmündung des Wasserclosets dagegen wird keine Mühe machen; meiner Ansicht nach brauchte man sie gar nicht zu verlangen, wenn nur die Gruben beseitigt werden, alsdann wird die Sache ohne directen Zwang kommen. Auch die Berieselung wird kommen. Dann wird unser System, nach meiner Ansicht wenigstens, die bis jetzt höchst gespannten Anforderungen auch in höchst vollkommener Weise erfüllt haben, was wir ganz vornehmlich der unermüdlichen Thätigkeit und der grossen Intelligenz der beiden Ingenieure und den eifrigen Hülfskräften, die sie sich bis jetzt herangezogen haben, verdanken.

Nach Beendigung dieses Vortrags demonstrirten die Herren Ingenieure Lindley und Gordon den Anwesenden die ausgestellten Pläne und Modelle. Von den 180 Plänen zeigen 67 die Vertheilung des Canalnetzes in den einzelnen Stadtdistricten, überall mit den dazugehörigen Längen-

profilen, sowie der Darstellung der Bodenbeschaffenheit, 54 Blätter geben die Details der Strassencanäle, sowie der Ventilationsthürme, 52 Blätter beziehen sich auf Hausentwässerungsanlagen mit ihren Details etc., während ein Plan als Gegensatz Grundriss und Längenprofil eines der alten Hauptcanäle mit seiner unebenen Sohle und seinem zwischen 2′ und 16′ im Durchmesser wechselnden Lumen darstellt. Die Modelle zeigten die Verbindungen, sowie Sandstein- und Steingut-Sohl- und Einlassstücke.

Auf diese Demonstration folgte zunächst ein Vortrag des Herrn Ingenieur Schmick (Frankfurt) über die von ihm erbaute

Quellwasserleitung aus dem Vogelsberg.

Die gleichzeitig mit der Canalisation in Ausführung begriffene und wie sie wesentlich zur Hebung und Erhaltung der Gesundheit dienende neue Quellwasserleitung übersteige im Allgemeinen so den Rahmen gewöhnlicher Wasserleitungen, meint Redner, dass es wohl gerechtfertigt erscheine, hier den Technikern sowohl wie den Gesundheitspflegern im Allgemeinen, speciell auch den Vorständen der Communalverwaltungen Kenntniss zu geben von der Art und Weise, wie hier die Wasserversorgungsfrage gelöst werden soll, und welche Anforderung man hier an eine vollkommene Lösung der Frage stellt. Nachdem Redner nun zunächst alle die früheren Versuche, die Stadt mit Wasser zu versorgen, in chronologischer Reihenfolge eingehend besprochen hat, vom fünfzehnten Jahrhundert bis auf alle die unzureichenden Versuche unseres Jahrhunderts, die Saugstellenleitung aus dem Knoblauchsfeld, die Fassung der sogenannten Seehofsquelle, das von Herrn Oberbaurath Hagen ausgearbeitete Project einer Mainwasserleitung und den Volger'schen Schacht im Röder Spiess — fährt er fort: „Ein anderer Vorschlag bezweckt, aus ferngelegenen Gebirgsquellen der Stadt die genügende Menge Wassers zuzuführen. Es ist begreiflich, dass die Vorbereitungen zu diesem Project lange Zeit in Anspruch nehmen mussten, so dass erst 1868, veranlasst durch eine Anzahl patriotischer Bürger, die die Mittel dazu zusammenbrachten, die Detailaufnahmen dieses Projects vorgenommen wurden und 1870 mit dem Nachweis der Mittel und der vorhandenen Quellen das Project den Behörden vorgelegt wurde. Diese entschieden sich für die Anlage und übertrugen dieselbe einer von der Stadt mehr weniger abhängigen Actiengesellschaft.

„Die Quellen, welche die Stadt speisen sollen, kommen aus dem Vogelsberg und dem Spessart; nirgends näher zeigte sich ein Wasserreichthum, der diesem an die Seite gestellt werden könnte, namentlich nicht in dem uns viel näher gelegenen Taunus, und es liesse sich dies leicht aus den geologischen Verhältnissen dieser verschiedenen Gebirge erklären. Die Absicht, eine Stadt auf eine grosse Entfernung her mit Quellwasser zu versorgen, unterliegt, abgesehen vom technischen Theile der Arbeit, nicht unerheblichen Schwierigkeiten. Wo früher und auch jetzt solche Anlagen zur Ausführung gebracht wurden, gingen sie wie in Rom von der höchsten absoluten Staatsgewalt aus, oder wie in England auf Grund einer Parlamentsacte, vor welcher jedes Privatrecht zurücktritt, oder sie geniessen, wie in Frankreich,

staatlichen Schutz oder kommen zur Ausführung unter dem Schutze neuer, trefflicher Gesetze: bei uns war es anders.

„Unsere Anlage ist bestimmt innerhalb 24 Stunden aus einer Entfernung von nahezu 11 deutschen Meilen 800 000 Cubikfuss Wasser der Stadt zuzuführen, eine Wassermenge, wie sie nahezu die *Aqua felice* nach Rom bringt. Bedenken Sie, dass die Leitung drei Rechtsgebiete durchschneidet, in welchen die Rechtsverhältnisse durch die Annexion an Preussen ohnehin noch vielfach im Unklaren liegen, so werden Sie begreifen, welche Schwierigkeiten sich der Anlage entgegenstellten.

„Einer der Hauptvorzüge, welcher unserer Wasserleitung eingeräumt werden muss, ist, dass sie vorzügliches und tadelloses Wasser bringt, bedingt durch die Lage und den Ursprung der Quellen. Es wird kaum eine Stadt geben, die hierin mit uns auf gleiche Stufe wird gestellt werden können. Ich sehe von Flusswasser ab, filtrirtes oder unfiltrirtes wird sich mit unserem Wasser nicht vergleichen können; auch das nicht, was an anderen Orten, durch Drainage gewonnen, Quellwasser genannt wird, dasselbe ist in seiner Beschaffenheit so wenig beständig, dass häufig äussere Einflüsse, namentlich atmosphärische Niederschläge, sich in der Quantität und Qualität des Wassers bemerkbar machen; auch die Gewinnung des Wassers durch Schachtbrunnen bedarf vorsichtiger Einrichtungen, um die Wasserlager vor verderblichen Einflüssen der Oberwelt zu schützen. Unsere Gebirgsquellen gewähren in dieser Beziehung einen ausserordentlichen Vorzug, sie entspringen in einer von der Cultur noch nicht beleckten und derselben auch sehr schwer zugänglichen Gegend aus Felsgestein im hohen Vogelsberg. Bei Beachtung der geologischen Verhältnisse der dortigen Gegend, der chemischen Untersuchung der Geröll führenden Schichten, namentlich aber des Wassers vor und während seiner Fassung, durch Beseitigung aller ungünstigen Verhältnisse oder auch nur möglicherweise ungünstigen Einflüsse, wird es möglich sein, das Wasser für alle Zeiten im reinsten Zustand zu erhalten. Wenn ich sage, im reinsten Zustand, so kann darunter der chemisch reine Zustand nicht verstanden werden. Die chemischen Wechselwirkungen zwischen Wasser und Boden sind bekannt, und es giebt kein Wasser, das chemisch rein ist. Die Auflösungsfähigkeit des Wassers ist so gross, dass kein Körper Widerstand leisten kann, weder Metall noch geschlossenes festes Gestein. Aber von unserem Wasser muss ich sagen, dass es den Anforderungen, die man an reines Wasser stellt, im höchsten Grade entspricht, und dass das Wasser einer Felsschicht entspringt, die vom Wasser am wenigsten angegriffen wird, nämlich dem Basalt im Vogelsberg, dem Sandstein im Spessart. Das Wasser hat so geringe Beimischung von Salzen, dass es sehr schwer ist, deren Quantität und Qualität zu bestimmen, es gehört zu den reinsten überhaupt bekannten Wassern.“

Redner bespricht hierauf die genaue chemische Analyse des Wassers, um zu zeigen, dass es nicht nur sehr wenige, sondern namentlich auch keine schädlichen Salze enthält, namentlich fehlen die salpetersauren Salze und Ammoniak gänzlich, Gyps ist in verschwindend kleiner Menge darin. — Was die Temperatur des Wassers betrifft, so ist diese in den Quellen des Vogelsbergs constant $7\frac{1}{2}$ bis 8^0 R., in denen des Spessart schwankt sie zwischen $6\frac{1}{2}$ und $7\frac{1}{2}{}^0$ R. — Hieran schliesst sich die Frage nach der Ergiebig-

keit der Quellen, und Redner sucht diese durch eine genaue Beschreibung der geologischen Verhältnisse des Vogelsbergs und der hiermit zusammenhängenden meteorologischen Verhältnisse als eine hinreichende und constante zu erweisen. „Die seit 1865 bis jetzt vorgenommenen Messungen haben weder in dem trockensten Herbste noch in dem wasserreichsten Frühjahr das einmal gewonnene Resultat auch nur um eine Decimalstelle geändert. Im Zusammenhange mit der grossen Gleichmässigkeit der Ergiebigkeit steht auch die Gleichmässigkeit der Beschaffenheit des Wassers und der Temperatur."

„Es erübrigt nur noch einiges über die Höhenlage der Quellen zu sagen. Ist es schon an und für sich ein Gewinn, reines und gutes Quellwasser zu besitzen, so ist es nicht minder hoch anzuschlagen, wenn diese Quellen sich in einer Lage befinden, die es ermöglicht, das Wasser durch sein eigenes Gefäll ohne Einschaltung eines Hebe- oder Druckwerks an den Ort seiner Bestimmung zu bringen. In dieser günstigen Lage sind wir. Unsere Quellen entspringen in einer beträchtlichen Höhe. Der Punkt, wo die eiserne Druckleitung beginnt, liegt 324 Meter über dem Amsterdamer Pegel für den Vogelsberg, 255 Meter für die Quellen des Spessarts, während unser Hochreservoir vor der Stadt eine Höhenlage von 155 Meter hat."

Hiernach geht Redner zu der eigentlichen Leitung, die das Wasser elf Meilen weit bis in das Hochreservoir auf der Friedberger Landstrasse liefert, über und erklärt dieselbe im Einzelnen an Handen der zahlreichen, zu dem Zwecke im Kaisersaale ebenfalls aufgehängten Pläne und Detailzeichnungen.

Da die Zeit zu weit vorgeschritten war, fielen die noch angekündigten Demonstrationen einiger neuer in Frankfurt errichteten Schulen und Hospitäler, sowie des projectirten Schlachthauses und Viehhofes aus, und es erhielt zum Schluss das Wort

Herr Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) zur Vorzeigung der Producte der Rieselfelder bei Danzig. Derselbe zeigt zunächst einige Photographien der Rieselfelder bei Danzig vor, giebt einige allgemeine Erläuterungen dazu und theilt mit, dass der Unternehmer der Danziger Canalisation, Herr Aird, eine Strecke Dünenlandes bis zur Grösse von 2000 Morgen auf dreissig Jahre von der Stadt zum Zweck der Berieselung gepachtet habe, wogegen er übernommen, die städtischen Canäle sowie die Pumpwerke während dieser Zeit zu unterhalten. Nach Ablauf der dreissig Jahre falle Alles der Stadt zurück. Der Unterstützung und dem Unternehmungsgeist des Herrn Aird verdanke er es zumeist, dass es ihm gelungen sei, die Danziger davon zu überzeugen, dass man dieses Schmutzwasser mit Erfolg und Nutzen verwenden könne. — Redner legt hiernach Proben des Sandbodens vor und nach der Berieselung vor und zeigt dann die Producte der Rieselfelder, von denen dieses Jahr 150 Morgen berieselt werden, namentlich Raygras und dann Prachtexemplare von Zucker- und Runkelrüben, von verschiedenen Gemüsen, Kohl, Kohlrabi etc., von Zwiebeln und anderem. Alle Gemüse sind nicht nur von colossalen Dimensionen, sondern sollen auch nach Aussage des Redners sehr zart und schmackhaft sein.

Schluss der Sitzung 1 Uhr.

Am Nachmittag fand unter sehr lebhafter Betheiligung zunächst eine Besichtigung des Hochreservoirs der Quellwasserleitung und nachher der Sammelgallerie und des Ventilationsschachtes der Canalanlagen, beide an der Friedberger Landstrasse gelegen, statt, und hieran schlossen sich einige Spülungen des Hauptcanals an der Taunusanlage.

Abends 7½ Uhr trat das Bureau in Gemeinschaft mit den in den Ausschuss gewählten Herren zu einer letzten Berathung zusammen, in der festgesetzt wurde, um §. 2 der Statuten zu genügen, „auf Grund der stenographischen Aufzeichnungen und mit Benutzung des von dem Schriftführer Herrn Bürgermeister Merkel (Göttingen) ausgearbeiteten Protokolls einen Bericht, aus dem aber alles Unwichtige wegzubleiben hätte, anfertigen zu lassen und hiermit den ständigen Secretär zu beauftragen.“

Hieran schloss sich die erste constituirende Sitzung des Ausschusses. Derselbe erwählte Dr. Alexander Spiess (Frankfurt) zum ständigen Secretär und beauftragte ihn

1) im Falle einer Verhinderung des Präsidenten diesen zu vertreten;
2) die sämmtlichen Schriftführergeschäfte zu besorgen;
3) einen Bericht der diesjährigen Versammlung nach den oben aufgestellten Principien auszuarbeiten und
4) für den Verlauf des nächsten Jahres auch die Cassenführung zu übernehmen.

Als weiterer Gegenstand der Berathung kam dann die Feststellung von Zeit und Ort der nächsten Versammlung zur Sprache. Nachdem Herr Oberbaurath Wiebe (Berlin) für Zusammengehen mit der Naturforscherversammlung, Herr Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) für eine vollständige Trennung von derselben und Herr Geh. San.-Rath Varrentrapp (Frankfurt) zwar auch für eine Trennung sich ausgesprochen, aber den Wunsch hinzugefügt hatte, in den ersten Jahren sich noch etwas nach dem Ort der Naturforscherversammlung zu richten, beschloss der Ausschuss:

„Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erklärt sich in Betreff von Zeit und Ort seiner Zusammenkünfte unabhängig von der Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte.“

Einen Beschluss in Betreff von Zeit und Ort der nächsten Versammlung verschob der Ausschuss einstweilen noch.

Schliesslich beschloss der Ausschuss den vom ständigen Secretär ausgearbeiteten Bericht der diesjährigen Versammlung in der „Deutschen Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege“ zu veröffentlichen und von den Separatabdrücken jedem Mitgliede des Vereins, zunächst jedem Theilnehmer an der diesjährigen Versammlung, ein Exemplar zuzustellen.

October 1873.

I. A.
Dr. Alexander Spiess,
ständiger Secretär.

Verzeichniss

der

Mitglieder der ersten Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu

Frankfurt am Main

am 15. und 16. September 1873.

Namen und Stand.	Wohnort.
1. Aird, Alexander	Berlin.
2. Airey, Th., Ingenieur	Danzig.
3. Bachem, Oberbürgermeister	Cöln.
4. Baedecker, Apotheker	Witten a. R.
5. Baelz, Dr.	Leipzig.
6. Baer, Dr., Arzt im neuen Strafgefängniss	Berlin.
7. Baerwindt, Dr., Oberstabsarzt	Frankfurt a. M.
8. de Bary, J., Dr.	Frankfurt a. M.
9. Becker, Oberbürgermeister	Dortmund.
10. Behnke, Baurath	Frankfurt a. M.
11. Benecke, Dr., Geh. Sanitäts-Rath	Marburg.
12. Bergmann, Dr.	Stockholm.
13. Betge, Ingenieur	Dortmund.
14. Biermann, Stadtbaumeister	Bielefeld.
15. Blum, Dr., Reichstags-Abgeordneter	Heidelberg.
16. Blumenthal, Dr.	Frankfurt a. M.
17. Bockenheimer, Dr.	Frankfurt a. M.
18. Böhm, Dr.	Offenbach a. M.
19. Böhmert, Professor der Nationalökonomie	Zürich.
20. Borges, Dr.	Bielefeld.
21. Boz, Dr., Professor	Schweinfurt.
22. Brandes, Dr., Ober-Medicinal-Rath	Hannover.
23. Bredt, Oberbürgermeister	Barmen.
24. Brehmer, Senator	Lübeck.
25. Bruno, Dr., Stabsarzt	Bielefeld
26. Bulk, Dr.	Barmen.
27. Cathiau, Architekt	Carlsruhe.
28. Cless, Dr., Ober-Medicinal-Rath	Stuttgart.
29. Cnyrim, Dr.	Frankfurt a. M.
30. Cohen, Dr., Medicinalrath	Hannover.
31. v. Corval, Dr., Stabsarzt a. D.	Carlsruhe.
32. Crailsheim, Dr.	Frankfurt a. M.

Namen und Stand.	Wohnort.
33. Desaga, Mitglied des Gemeinderaths	Heidelberg.
34. Detering, Bürgermeister	Osnabrück.
35. Diesterweg, Dr.	Wiesbaden.
36. Douglas, Assessor	Strassburg.
37. Dragendorff, Professor	Dorpat.
38. Driesemann, Stadtbaurath	Halle.
39. Ebner, F., Ingenieur	Frankfurt a. M.
40. Egeling, Gesundheits-Inspecteur	Haag.
41. Eigenbrod, Dr.	Darmstadt.
42. Engelhard, C., Apotheker	Frankfurt a. M.
43. Emminghausen, Director	Gotha.
44. Erhard, Bau-Inspector	Frankfurt a. M.
45. Erhardt, Dr., Oberbürgermeister	München.
46. v. Escherich, Dr., Medicinal-Rath	Würzburg.
47. Fach, A., Stadtbaumeister	Wiesbaden.
48. Fischer, Ferdinand, Dr. phil.	Hannover.
49. Flath, Stadtrath	Dresden.
50. Flinzer, Dr., Bezirksarzt	Chemnitz.
51. Focke, G. W., Dr.	Bremen.
52. Fridberg, Dr.	Frankfurt a. M.
53. Friedleben, Dr.	Frankfurt a. M.
54. Fritsch, Dr.	Frankfurt a. M.
55. Froben, Dr., Wirklicher Staatsrath	St. Petersburg.
56. Goecke, Dr., Beigeordneter	Duisburg.
57. Götel, Dr., Kreisarzt	Zabern.
58. Göttisheim, Dr.	Basel.
59. Gordon, Ingenieur	Frankfurt a. M.
60. Graf, Dr.	Elberfeld.
61. Grempler, Dr., Sanitätsrath	Breslau.
62. Gruenhagen, Dr.	Königsberg in Pr.
63. Haas, Ingenieur	Mannheim.
64. Hache, Oberbürgermeister	Essen.
65. Hahn, Dr., Medicinal-Rath	Hannover.
66. Haidlen, Dr., Medicinal-Rath	Stuttgart.
67. Hallenstein, Ingenieur	Frankfurt a. M.
68. Hammers, Oberbürgermeister	Düsseldorf.
69. Hasselbach, Oberbürgermeister	Magdeburg.
70. Herbertz, L.	Uerdingen.
71. Hergenhahn, Polizei-Präsident	Frankfurt a. M.
72. Heusinger, Dr.	Marburg.
73. Hirsch, August, Dr., Professor	Berlin.
74. Hirsch, G. A., Ingenieur	?
75. Hirschberg, Dr.	Frankfurt a. M.
76. Hirt, Dr., Privatdocent	Breslau.
77. Hjelt, Professor	Helsingfors (Finnland).
78. Hobrecht, Oberbürgermeister	Berlin.
79. Hobrecht, Baurath	Berlin.

Namen und Stand.	Wohnort.
80. Hobrecht, H.	Frankfurt a. M.
81. Hobrecht, M.	Rathenow.
82. Hoffmann, Dr., Präs. der Hessischen Kammer	Darmstadt.
83. Hoffmeister, Bürgermeister	Remscheid.
84. Homburger, Dr.	Carlsruhe.
85. Hopf, Dr., Senator	Gotha.
86. Horstmann, Dr., Professor	Marburg.
87. Huber, Oberbürgermeister	Bielefeld.
88. Jaeger, Oberbürgermeister	Elberfeld.
89. Kästner, Architekt	Leipzig.
90. Kirchgässer, Dr., Medicinal-Rath	Coblenz.
91. Kirchhoff, Dr., Sanitäts-Rath	Leer.
92. Klügmann, Dr. jur.	Lübeck.
93. Knoch, Stadtbaumeister	Hildesheim.
94. Koellner, Dr., Oberarzt	Hannover.
95. Körner, Director	Leipzig.
96. Kraus, Dr.	Hamburg.
97. Krausmann, Oberbürgermeister	Heidelberg.
98. Kraut, Dr., Professor	Hannover.
99. Kreyssig, Stadtbaumeister	Mainz.
100. Kribben, Dr., Stadt-Kreiswundarzt	Aachen.
101. Krüger, Dr.	Frankfurt a. M.
102. Krüger, Dr.	Strassburg.
103. Kuby, Dr., Bezirksarzt	Göllheim (Pfalz).
104. Kühner, Dr., Physicus	Gräfenthal.
105. Kühtze, Dr.	Crefeld.
106. Kussmaul, Dr., Hofrath	Freiburg i. Br.
107. Lammers, A.	Bremen.
108. Lang, Gas-Director	Carlsruhe.
109. Lasius, Ober-Baudirector	Oldenburg.
110. Lasius, Professor am Polytechnicum	Zürich.
111. Lauter, Oberbürgermeister	Carlsruhe.
112. Lent, Dr.	Cöln.
113. Lenz, Dr.	Coblenz.
114. Levy, Dr.	Frankfurt a. M.
115. Lex, Dr., Oberstabsarzt	Strassburg.
116. Liévin, Dr.	Danzig.
117. Lindley, Chef-Ingenieur	Frankfurt a. M.
118. Lindley, W. H., Civil-Ingenieur	Pest.
119. Loevinson, Dr.	Berlin.
120. Lorent, Dr.	Bremen.
121. Lorey, Dr.	Frankfurt a. M.
122. Lottner, Oberbürgermeister	Coblenz.
123. Lundt, Oekonomie-Director	Hamburg.
124. Märklin, Dr., Sanitätsrath	Crefeld.
125. Marcus, Dr.	Frankfurt a. M.
126. Mecklenburg, Architekt	Stuttgart.

Namen und Stand.	Wohnort.
127. Merkel, Bürgermeister	Göttingen.
128. Merkel, Dr.	Nürnberg.
129. Meyer, Lothar, Dr.	Berlin.
130. Meyer, F. A., Ober-Ingenieur	Hamburg.
131. Mönch, Dr.	Offenbach a. M.
132. Moll, Oberbürgermeister	Mannheim.
133. Mosler, Dr., Professor	Greifswald.
134. Müller, Bürgermeister	Chemnitz.
135. Müller, Alexander, Professor	Berlin.
136. Müller, C., Dr., Medicinal-Rath	Hannover.
137. Müller, Moritz	Pforzheim.
138. v. Mumm, Dr., Oberbürgermeister	Frankfurt a. M.
139. Mylius, Architekt	Frankfurt a. M.
140. Niedner, Dr., Stadtbezirksarzt	Dresden.
141. Noll, Dr.	Hanau.
142. Oehrens, Dr., Mitglied des Med.-Collegiums	Hamburg.
143. Oidtmann, Dr.	Linnich.
144. Oppenheimer, Dr.	Würzburg.
145. Oppenheimer, Dr.	Frankfurt a. M.
146. v. Oven, Dr., Senator	Frankfurt a. M.
147. Passavant, G., Dr.	Frankfurt a. M.
148. v. Pastau, Dr.	Breslau.
149. Pauly, Dr., Sanitätsrath	Neustadt-Eberswalde.
150. Petersen, Dr. phil., Chemiker	Frankfurt a. M.
151. v. Pettenkofer, Dr., Professor	München.
152. Pfeiffer, Dr., Senator	Bremen.
153. Pfeiffer, Dr.	Weimar.
154. Pfeiffer, Dr., Ober-Medicinal-Rath	Darmstadt.
155. Pfeiffer, Dr., Medicinal-Rath	Schwerin.
156. Picot, Dr.	Carlsruhe.
157. Pincus, Dr., Medicinal-Rath	Königsberg.
158. Pistorius, Ingenieur	Frankfurt a. M.
159. Pletzer, Dr.	Bremen.
160. Prollius, Administrator d. städt. Rathsapotheke	Hannover.
161. Rascher, Dr., Medicinal-Rath	Zwickau.
162. Reck, Dr.	Braunschweig.
163. Reclam, Dr., Professor	Leipzig.
164. Reichardt, Dr., Professor	Jena.
165. Reincke, Dr., Sanitäts-Rath	Berlin.
166. Reinhard, Dr., Präs. des Landes-Med.-Coll.	Dresden.
167. Reissner, Dr.	Darmstadt.
168. Reuter, Dr., Bezirksgerichtsarzt	Nürnberg.
169. Richter, Dr., Professor	Dresden.
170. Richter, Dr., Medicinal-Rath	Erfurt.
171. Rittershaus, Emil	Barmen.
172. Römer, Senator	Hildesheim.
173. Rös	Mannheim.

Namen und Stand.	Wohnort.
174. Röstel, H., Apotheker	Landsberg a. Warthe.
175. Roos, Oberbürgermeister	Crefeld.
176. Roos, Baumeister	Mainz.
177. Rosenhagen, Senator, Polizeimeister	Altona.
178. Roth, Dr., Generalarzt	Dresden.
179. Rügemer, Bau-Inspector	Frankfurt a. M.
180. Sachs, Dr.	Halberstadt.
181. Salbach, Ingenieur	Dresden.
182. Sander, Fr., Dr.	Barmen.
183. Schenk, Dr.	Wöllstein.
184. Schleissner, Stadtrath	Leipzig.
185. Schlosser, Dr., Kreisarzt	Alsfeld.
186. Schlüter, Dr.	Frankfurt a. M.
187. Schmick, Ingenieur	Frankfurt a. M.
188. Schmidt, Julius, Dr.	Witten.
189. Schmidt, Moritz, Dr.	Frankfurt a. M.
190. Schneider, Dr., Bürgermeister	Bamberg.
191. Schuchardt, Dr., Regierungs- u. Med.-Rath	Gotha.
192. Schüz, Dr.	Calw.
193. v. Schultes, Bürgermeister	Schweinfurt.
194. Schuster, Oberbürgermeister	Freiburg in Baden.
195. Schwabe, Dr., Director des stat. Bureaus	Berlin.
196. Seyffardt, L. F.	Crefeld.
197. Simon, J., Med. Officer to the Privy Council	London.
198. Simons, Walter, Stadtverordneter	Elberfeld.
199. Spiess, Dr., Geheimer Sanitätsrath	Frankfurt a. M.
200. Spiess, Alexander, Dr.	Frankfurt a. M.
201. Stiebel, Dr.	Frankfurt a. M.
202. Stricker, Dr.	Frankfurt a. M.
203. v. Stromer, Bürgermeister	Nürnberg.
204. Szepansky, Oberbürgermeister	Königsberg.
205. Thon, Oberamtmann	Wilhelmshöhe.
206. Thür, Architekt	Frankfurt a. M.
207. Varrentrapp, G., Dr., Geheimer Sanitätsrath	Frankfurt a. M.
208. Varrentrapp, Professor	Braunschweig.
209. Versmann, Mitglied des Bürgerausschusses	Hamburg.
210. v. Voss, Oberbürgermeister	Halle.
211. Wacker, C., Dr.	Ulm.
212. Wallichs, Dr., Physicus	Altona.
213. Walter, Dr., Hofrath	Offenbach a. M.
214. Wasserfuhr, Dr., Regierungs- u. Med.-Rath	Strassburg.
215. Weber, Dr., Stadtrath	Berlin.
216. Weber, Dr., Oberstabsarzt	Meiningen.
217. v. Wecker, Dr.	Paris.
218. v. Weech, Archiv-Rath	Carlsruhe.
219. Wegner, Bürgermeister	Duisburg.
220. Westphal, Dr., Professor	Berlin.

Namen und Stand.	Wohnort.
221. Wiebe, Geheimer Ober-Baurath	Berlin.
222. Wilhelmy, Dr.	Wiesbaden.
223. Winter, E., Director des Wasser- u. Gaswerks	Wiesbaden.
224. v. Winter, Oberbürgermeister	Danzig.
225. Wirsing, Dr.	Frankfurt a. M.
226. Wittichen, Dr., Kreis-Physicus	Gummersbach bei Cöln.
227. Wolff, Dr., Sanitäts-Rath	Erfurt.
228. Zenetti, Baurath	München.
229. Zeroni sen., Dr., Hofrath	Mannheim.
230. Ziegler, Dr. phil., Chemiker	Frankfurt a. M.

Deutscher Verein

für

öffentliche Gesundheitspflege.

Bericht des Ausschusses

über die

Zweite Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu

Danzig am 12. bis 15. September 1874.

Separatabdruck aus der „Deutschen Vierteljahrsschrift
für öffentliche Gesundheitspflege."
Band VII. Heft 1.

Braunschweig.
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1875.

Inhalt.

Erste Sitzung.

Zweite Sitzung.

Dritte Sitzung.

Vierte Sitzung.

Erste Sitzung.

Sonnabend, den 12. September, 9 Uhr Vormittags.

Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin), Vorsitzender des Ausschusses, eröffnet die Versammlung und ertheilt das Wort zunächst dem Vorsitzenden des Danziger Localcomités, Herrn

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig):

„Meine Herren! Gestatten Sie mir, dass ich vor Beginn Ihrer Berathungen Ihnen in wenigen Worten ein herzliches Willkommen in unseren Mauern entgegen rufe.

„Schon der edle und humane Zweck, den der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege verfolgt, sowie der ernste Entschluss, den Sie durch die zum Theil weite Reise an den Tag gelegt haben, an Ihrem Theil an den hohen Aufgaben, die sich der Verein gestellt hat, mitarbeiten zu wollen, würde Ihnen bei uns die lebhafteste Sympathie erweckt haben. Wir wissen aber auch die hohe Ehre sehr wohl zu würdigen, die Sie unserer Stadt durch Ihren Besuch erweisen. Wir sind uns bewusst, ein für unsere bescheidenen Kräfte gutes Stück Arbeit in den letzten Jahren hier vollführt zu haben. ... Wir verhehlen uns aber auch nicht, dass wir durch das, was bisher in dieser Stadt geschehen ist, nur das Fundament gelegt haben und dass uns noch ein gutes Stück Arbeit übrig geblieben ist, so dass es Sie nicht stören möge, wenn Sie noch manches Unfertige finden.

„Meine Herren! Man sagt: ‚Das Beispiel belehrt rasch‘. Es ist dies gewiss richtig: Das Beispiel lehrt rasch, wie man es machen soll, lehrt rasch, wie man es nicht machen darf. ... In jedem Falle aber bitte ich Sie, das, was wir Ihnen hier als unsere, in das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege einschlagenden Leistungen vorzuführen im Stande sind, mit ebensoviel Nachsicht zu beurtheilen, als Sie Einsicht für ein solches Urtheil mitbringen. ...“

Vorsitzender Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) spricht zunächst den Danziger Behörden und Bürgern den Dank der Versammlung

aus, für den überaus wohlthuenden und herzlichen Empfang und erstattet hierauf als Vorsitzender des abgelaufenen Jahres Bericht über die Thätigkeit des Ausschusses: Derselbe habe zunächst Herrn Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.) zum ständigen Secretär gewählt, habe einen Bericht der Frankfurter Versammlung veröffentlicht und ihn an die obersten Reichs- und Landesbehörden, sowie an sämmtliche Mitglieder und zahlreiche andere Personen vertheilt; er habe die diesjährige Versammlung nach Danzig ausgeschrieben, weil diese Stadt wie keine andere, auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege mit dem Beispiel einer kräftigen That vorangegangen sei, deren Würdigung zum Theil auch Gegenstand der Discussion dieser Versammlung sein würde; er habe eine Tagesordnung vorbereitet, die, wenn nicht Aenderungen von der Versammlung gewünscht würden, den Verhandlungen zu Grunde gelegt werden sollte. Ausserdem habe der Ausschuss von einem anonymen Freunde der Hygiene den Betrag von 1000 Thaler erhalten, um unter Verwendung desselben 1) ein populäres Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege und 2) eine Darstellung des bis jetzt in ausserdeutschen Ländern auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege Geleisteten hervorzurufen. Für ersteres habe der Ausschuss Herrn Dr. F. Sander (Barmen) gewonnen, die zweite Frage als eine Preisaufgabe ausgeschrieben. — Die Versammlung würde nunmehr einen Vorsitzenden zu wählen haben und er schlage dazu Herrn Bürgermeister Dr. Erhardt (München) vor.

Bürgermeister Dr. Erhardt (München), einstimmig zum Vorsitzenden erwählt, übernimmt das Präsidium, spricht dem scheidenden Vorsitzenden innige Worte des Dankes für seine bisherige Thätigkeit und umsichtige Leitung aus, dankt für das ihm entgegengetragene ehrende Vertrauen, bittet um Nachsicht und Unterstützung, geht hierauf zu den Tagesgeschäften über und ernennt zu Vicepräsidenten die Herren Geh. Med.-Rath Dr. Günther (Dresden) und Stadtverordneten-Vorsteher Com.-Rath Bischoff (Danzig) und zu Schriftführern den ständigen Secretär Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.) und Prof. Dr. H. Schwabe (Berlin).

Da eine Einsprache gegen die Tagesordnung nicht erhoben wird, kommt zunächst Nr. 1:

„Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege an die Baupolizei in Bezug auf neue Stadttheile, Strassen und Häuser,“

zur Verhandlung und es erhält das Wort

Dr. W. Strassmann (Berlin) als Referent.

„Meine Herren! Sie werden es verzeihlich finden, dass ich bei Besprechung der Frage, die in Nro. 1 des Programmes gestellt ist, von den Berliner Verhältnissen ausgehe. Die Betrachtung dieser Verhältnisse, die mir ja am allerbesten bekannt sind, wird zeigen, was zu beseitigen, was einzurichten sein dürfte, damit es bei uns in Berlin anders wird, und damit es anderwärts nicht so wird, wie es bei uns geworden ist.

„Sie wissen wohl, meine Herren, dass die baulichen Zustände in Berlin sich seit einigen Decennien in hohem Grade verschlechtert haben, und Sie

wissen wahrscheinlich auch, wie diese Verschlechterung herbeigeführt ist. Sie ist herbeigeführt durch das Bestreben, das Grundstück in der ausgedehntesten, raffinirtesten Weise auszunutzen — nach der Fläche hin, nach oben und nach unten, bis an die Grenze des Erreichbaren. Das Problem bei dem gewöhnlichen Hausbau ist immer dasselbe: möglichst viele Wohnungen herauszubringen, die vermiethet werden können. Auf diese Weise ist die Miethscaserne entstanden und zum Typus der Berliner Bebauung geworden.

„Für die Ausnutzung nach der Fläche hin liegt die Grenze des Erreichbaren in der Bestimmung des §. 27 der Baupolizeiordnung vom 21. April 1851, welcher festsetzt, dass in jedem Grundstück, das bebaut wird, ein freier Hofraum verbleiben muss von 17 Fuss in der Länge und 17 Fuss in der Breite. Diese Bestimmung wird gewöhnlich so gedeutet, als ob sie zu Gunsten der öffentlichen Gesundheitspflege gegeben wäre; sieht man indessen die Sache näher an, so zeigt sich, dass diese Bestimmung dieselbe Signatur trägt, von der die ganze Baupolizeiordnung ihren Charakter hat, nämlich das Zeichen der Pyrophobie. Die Scheu vor dem Feuer ist es gewesen, welche den meisten Stoff zu dieser Baupolizei-Ordnung geliefert hat, während die Rücksichten auf die Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege nur in sehr bescheidenem Maasse Eingang gefunden haben.

„In einem Aufsatz vom Jahre 1870 sagt Dr. Schwabe über die Baupolizei-Ordnung: ‚Sie enthält sehr detaillirte und gute Bestimmungen über die feuerpolizeilichen Einrichtungen der Gebäude, über feuersichere Treppen, Brandmauern, Feuerstätten, sogar Brat- und Backöfen, über Heizlöcher, Schornsteine u. s. w., ja man kann sogar sagen, die Feuerpolizei ist bei ihr zur fixen Idee geworden, die Alles überwuchert und gesundheitspolizeiliche Bestimmungen gar nicht aufkommen lässt.‘

„In der That verdankt die Bestimmung über den 17 füssigen Hof ihre Entstehung der Absicht, den Feuerwehrwagen Gelegenheit zu geben, auf dem Hofe des Grundstücks umwenden zu können. Für diesen Zweck ist auch diese Bestimmung ausreichend, aber in Ansehung der Forderung der öffentlichen Gesundheitspflege muss sie durchaus als unzureichend angesehen werden.

„Schon im Jahre 1846 hat ein Berliner Schriftsteller, Beta, die Berliner Höfe mit Postillonsstiefeln verglichen, und seit dieser Zeit hat sich in der Sache nichts weiter geändert, als dass die Schäfte der Stiefeln höher geworden sind, und dass von dem freien Raum, der damals in den einzelnen grossen Bauquartieren noch vorhanden war, ein immer grösserer Theil eingebaut und vermauert worden ist, d. h. die Hohlräume von der Form der Postillonsstiefeln immer dichter aneinander geschoben wurden. Die Berliner Strassen sind ja, wie Ihnen bekannt ist, sehr breit, Dank dem Bebauungsplane und einer alten beliebten Gewohnheit. Die Höhe der Häuser an der Strasse hängt aber ab von der Breite der Strasse: die Häuser dürfen so hoch gebaut werden, wie die Strassenbreite beträgt. Die Höhe der Hinterhäuser aber hängt wiederum ab von der Höhe der Vorderhäuser. Es ist gestattet, die Hinterhäuser zu gleicher Höhe mit den Vorderhäusern aufzuführen.

„Nun ergiebt sich, da bei den theuren Grundstücks- und Baupreisen Jeder natürlich sein Grundstück möglichst rentabel zu machen sucht, dass

zwischen den 5- und 6stöckigen Hinterhäusern und Seitengebäuden dieser 17füssige Hof so eingekeilt wird, dass er wie ein langer Schlot in die Höhe ragt, ohne dass er seitwärts mit der äusseren Luft in Communication steht. Von der Strasse sehen ja unsere langen Häuserquartiere ziemlich gut aus, obschon ein wenig langweilig. Wenn man aber ins Innere eines solchen Bauquartiers hineinsieht, dann nimmt sich das Ganze so aus, als ob man einen grossen Abladeplatz für Bausteine vor sich hätte. Wenn man ein solches Bauquartier von oben betrachtet, so sieht es aus wie ein Baukasten, in dem eine Menge Würfel unregelmässig und mit kleinen Zwischenräumen bei einander liegen.

„In der Broschüre des Dr. Bruch ‚Ueber die bauliche Zukunft von Berlin und den Bebauungsplan' sind Durchschnitte gegeben von einzelnen Bauquartieren in der Friedrichsstadt, aus denen jeder sich überzeugen kann, dass die von mir gebrauchten Vergleiche nicht zu grell sind. Für die Ausnutzung des Grundstücks nach oben und nach unten will ich Ihnen einige statistische Zahlen vorführen. In dem Zeitraume von 1864 bis 1867 haben die einstöckigen Vorderhäuser um 8 Proc., die zweistöckigen um 3 Proc., die dreistöckigen um $1^1/_2$ Proc. sich vermindert, während die vierstöckigen um 11 Proc., die fünf- und mehrstöckigen um 43 Proc. sich vermehrt haben; die Vorderhäuser mit Kellerwohnungen haben um 14 Proc. zugenommen. Noch ungünstiger steht die Sache bei den Hofgebäuden. Diese haben sich überhaupt von 6937 auf 7204, also nahezu um 4 Proc. vermehrt. Innerhalb der einzelnen Classen aber haben sich die einstöckigen Häuser um 11 Proc., die zweistöckigen um 7 Proc., die dreistöckigen um 4 Proc. vermindert, während die vierstöckigen um 8 Proc., die fünf- und mehrstöckigen sogar um 50 Proc. gestiegen sind; die Zahl der Hofgebäude mit Kellerwohnungen ist um 20 Proc. gewachsen.

„Man kann, wie der Volkszählungsbericht von 1867 es thut, die Parterre-, 1 und 2 Treppen hoch gelegenen Wohnungen als normale, die im Keller und die mehr als 4 Treppen hoch belegenen Wohnungen als anomale bezeichnen. Hiernach wohnten im Jahre 1867 in Berlin circa 83 Proc. der Bewohner in normalen, 16 Proc. in anomalen Wohnungen, nämlich 9·4 Proc. (62 000 Menschen oder beinahe ein Zehntel der Bevölkerung) in Kellern und 6·8 (47 000 Menschen) in Wohnungen zu 4 Treppen und mehr.

„Meine Herren! Wenn der Satz richtig ist, den die Statistik, wenigstens noch bis vor einiger Zeit, als feststehend angesehen hat, dass, je höher die Häuser, desto ungesunder die unteren Räume sind, so folgt daraus, dass mit der Zunahme hochgebauter Häuser unmittelbar auch eine Verschlechterung des Gesundheitszustandes verbunden sein muss. Allein die Wohnungen, die 4 Treppen hoch und darüber liegen, sind nicht bloss dadurch nachtheilig, dass sie das Wohlbefinden der in den tieferen Etagen Wohnenden beeinträchtigen, sondern sie sind auch an sich schon gesundheitsgefährlich. Diese Behauptung zu begründen dürfte die eine Thatsache genügen, dass auf die 4 Treppen hoch und darüber gelegenen Wohnungen eine erschreckend grosse Zahl von todtgeborenen Kindern entfällt, und zwar ungefähr die Hälfte mehr als auf die übrigen Wohnungsclassen. Diese Thatsache ist angeführt in dem Virchow'schen Bericht über die Vorarbeiten zur Canalisation von Berlin. Ja sogar, es ergiebt sich aus diesem Bericht,

dass die Wohnungen 4 Treppen hoch und darüber schlechter in Bezug auf die Mortalität sind als die Kellerwohnungen. Die Kellerwohnungen sind ja wohl als das Schlimmste anzusehen, was überhaupt in Bezug auf städtische Wohnungen geleistet werden kann; sie bilden eine specifische Eigenthümlichkeit Berlins, die sich in dem Maasse anderwärts nicht wieder findet. Die Thatsache also, dass die Mortalität in den anomal hoch gelegenen Wohnungen grösser war als in den Kellern, war sehr überraschend. So überraschend sie aber auch war, so leicht liess sie andererseits sich erklären. Sie lässt sich dadurch erklären, dass die Kellerwohnungen vielfach auch als Geschäftslocalitäten benutzt werden, und dass die meisten Geschäfte, welche in den Kellern betrieben werden, ihren Inhaber reichlich und gut ernähren. Es kommt in Berlin recht häufig vor, dass aus dem ‚Budiker' im Keller sehr bald ein Hauswirth und Rentier wird. Die Sachlage ist also einfach die, dass die Inhaber der Kellerwohnungen wohlhabender sind als die Leute, die 5 oder 6 Treppen über ihnen wohnen. Dass aber, selbst bei gleich günstigen Wohnungsverhältnissen, unter den ärmeren Leuten mehr sterben, als unter den Wohlhabenden, ist ohne weitere Erklärung verständlich. Man muss sich hüten, bei Beurtheilung der Mortalität in den verschiedenen Wohnungsclassen, den einen Factor zu sehr in den Vordergrund zu stellen und die übrigen über Gebühr zu vernachlässigen.

„Zu den Uebelständen, meine Herren, die ich bereits erwähnt habe, d. h. zu der Ausnutzung des zu bebauenden Terrains nach der Fläche, nach oben und nach unten, kommt als weiteres Moment hinzu die unzureichende Grösse der einzelnen Wohnungen im Verhältniss zu der Zahl der Bewohner. Durch die Zählung von 1867 sind ermittelt 290 000 Menschen in Wohnungen mit nur einem heizbaren Zimmer, zu Familien von durchschnittlich 5 Köpfen. Die Zahl der Wohnungen mit nur einem heizbaren Zimmer betrug 49 Proc.; die Gesammtzahl aller Wohnungen war 252 600. Wenn man nun Wohnungen mit einem heizbaren Zimmer und mindestens 6 Köpfen oder Wohnungen mit 2 heizbaren Zimmern und mindestens 10 Köpfen, übervölkerte nennt, so gab es 123 000 übervölkerte Wohnungen, deren Bewohner zu 62 Proc. aus Kindern bestanden.

„Nun, meine Herren, müssen Sie bedenken, dass zu allen diesen Uebelständen als das Allerschlimmste hinzutritt der Umstand, dass es bei diesen baulichen Verhältnissen und bei einer Einwohnerzahl von fast einer Million Menschen an jeder geordneten Einrichtung fehlt, die Stadt zu reinigen und zu entwässern. Bis auf einen Bruchtheil der menschlichen Fäcalmassen bleibt fast alles andere in der Spree oder zieht in den Boden ein, ich sage, bis auf einen Bruchtheil, denn die in Berlin bestehende Abfuhr, abgesehen davon, dass 6000 bis 7000 Grundstücke Wasserleitung haben, bringt die menschlichen Excremente nicht etwa aufs Land, sondern grösstentheils nur nach den in der Nähe der Stadt befindlichen Abladeplätzen, wo sie verfaulen und die Luft in der Umgebung der Stadt verunreinigen. Alles Haus-, Küchen- und Waschwasser, alle Abgänge der Fabriken, aller Unrath von Menschen und Thieren geht entweder in die Spree oder in den Erdboden. Als im Jahre 1852 mit der Erbauung der Wasserleitung vorgegangen wurde, hat man dabei wohl die löbliche Absicht gehabt, die Stadt zu reinigen. Man glaubte damals, wie es scheint, dass es wesentlich darauf an-

komme, die Rinnsteine zu spülen resp. zu beseitigen. Die Spülung der Rinnsteine hat in der That stattgefunden, und in einem grossen Theil der Stadt sind die Rinnsteine durch Siele ersetzt. Die Siele aber münden in die Spree, und gelangt demnach Alles, was aus Closets, Küchen, Fabriken etc. abläuft, in den Fluss resp. in die von demselben abgezweigten Arme und Canäle. Auf diese Weise ist die Spree zu einem grossen Rinnstein umgewandelt worden. Die 700 Morgen Wasserfläche, die im Weichbilde der Stadt Berlin vorhanden sind, dünsten eine colossale Menge verderblicher Gase aus, die den Gesundheitszustand verschlechtern. Dass aber der Gesundheitszustand sich verschlechtert hat, ergiebt sich gleichfalls aus den zu den Vorarbeiten für die Canalisation gemachten statistischen Erhebungen. Die Sterblichkeit in Berlin hat zugenommen, wenn auch mit Schwankungen, von Jahr zu Jahr. Sie hat betragen: im Jahre 1858 1 Todesfall auf 37 Civileinwohner, im Jahre 1861 1 auf 35, im Jahre 1864 1 auf 32, im Jahre 1867 1 auf 34, im Jahre 1870 1 auf 30·5, im Jahre 1871 1 auf 26. Dies letztere Jahr ist indessen ausser Rechnung zu lassen, weil die Pockenepidemie die enorme Zahl von 5212 Menschen hinweg gerafft hat. Im Jahre 1872 sind im Ganzen gestorben 27 600, davon Kinder 11 100. Die Kindermortalität hat im Jahre 1872 betragen $^2/_5$ der ganzen Sterblichkeit. Sie wissen, meine Herren, dass diese colossale Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahre eine Eigentümlichkeit Berlins ist; in dem Virchow'schen Berichte ist gesagt, dass sich diese Sterblichkeit nur noch in einigen grossen nordamerikanischen Städten wiederfindet, in New-York und Chicago namentlich. Dieses immense Verhältniss der Kindersterblichkeit ist nicht vollständig erklärt. Man hat eine besondere Unachtsamkeit der Mütter in den arbeitenden Classen, man hat die Lutschbeutel und verschiedene andere Dinge angeklagt. Es ist ja bekannt, — in diesem Kreise darf ich das voraussetzen — dass die Sterblichkeit der Kinder unter einem Jahre der Jahreszeit nach, in der sie ihre Höhe erreicht, im Gegensatz steht zu der höchsten Mortalität der Erwachsenen. Letztere richtet sich im Allgemeinen nach der Temperatur. Sie ist am höchsten in den Wintermonaten und fällt im Sommer, wie in allen übrigen Städten und auch in der ganzen Welt, während die Kindersterblichkeit auf die Sommermonate fällt. Ich bin nun der Meinung, dass diese Kindersterblichkeit durch die eben angeführten Umstände nicht erklärt wird. Ich bin überzeugt, dass die Mütter in den arbeitenden Classen in Deutschland nicht roher und unachtsamer sind als in England, sondern dass jene hohe Sterblichkeit der Kinder in den Hochsommermonaten lediglich zuzuschreiben ist der Verunreinigung des Bodens und der Luft unter Mitwirkung der baulichen Umstände, die ich mir erlaubt habe anzuführen. Die Kindersterblichkeit hat sich in den letzten 15 Jahren verdoppelt; es ist aber zu hoffen, dass mit Einführung der Canalisation diese Sterblichkeit ganz bedeutend abnehmen wird, wenigstens wird mitgetheilt, dass nach Einführung der Canalisation die Kindersterblichkeit in einzelnen englischen Städten sich um 24 bis 25 Procent vermindert hat. Bedenken Sie nun, dass auf 27 000 Sterbefälle 11 000 Kinder unter einem Jahr kommen, so liegt auf der Hand, dass, wenn es nur gelingt, eine Reduction der Kindersterblichkeit um 15 bis 20 Proc. eintreten zu lassen, dadurch schon die Gesammtsterblichkeit wesentlich

herabgesetzt werden muss. Sie würde dem sogenannten ‚Normalmaximum‘, was auf Grund der englischen Acte über die öffentliche Gesundheit vom Jahre 1848 als 1 : 43·5 oder 23 per Mille ermittelt ist, in schneller Progression und verhältnissmässig kurzer Zeit nahe kommen.

„Wenn man nun, meine Herren, sich die Frage vorlegt, welches sind die Umstände, die es möglich gemacht haben, dass die baulichen Verhältnisse in dieser Weise sich verschlechtert haben, so giebt es darauf sehr verschiedene Antworten. So z. B. werden als Ursachen angeführt: der Mangel eines Gesetzes, welches den Gemeinden gestattet, im Wege der Expropriation auf leichte Weise zu denjenigen Grundstücken und Terrains zu kommen, die für öffentliche Anlagen nothwendig sind; ferner auch der Mangel eines Gesetzes, welches der Polizeibehörde, also der Gemeinde, das Recht giebt, gegen renitente Eigenthümer, eventuell ohne Entschädigungsverpflichtung, mit der Durchführung sanitätlicher Einrichtungen vorzugehen. Es wird ferner angeklagt der Berliner Bebauungsplan, es wird angeklagt die Baupolizeiordnung und noch manches Andere. Im Wesentlichen, meine Herren, darf man nicht vergessen, dass der Hauptaccent darauf gelegt werden muss, dass die Stadt in dieser enormen Weise an Bevölkerung zugenommen hat, dass im Laufe von 50 Jahren sich die Bevölkerung vervierfacht hat, nämlich von 1820 bis 1845 von 200 000 auf 400 000 und von 1845 bis 1870 von 400 000 auf 800 000 Einwohner. Unter diesen Umständen wäre es beim allerbesten Willen und bei den besten Gesetzen doch nicht möglich gewesen, diesen enormen Zustrom von Menschen in normale Wohnungsverhältnisse einzuleiten, — das geht eben über menschliche Kräfte hinaus.

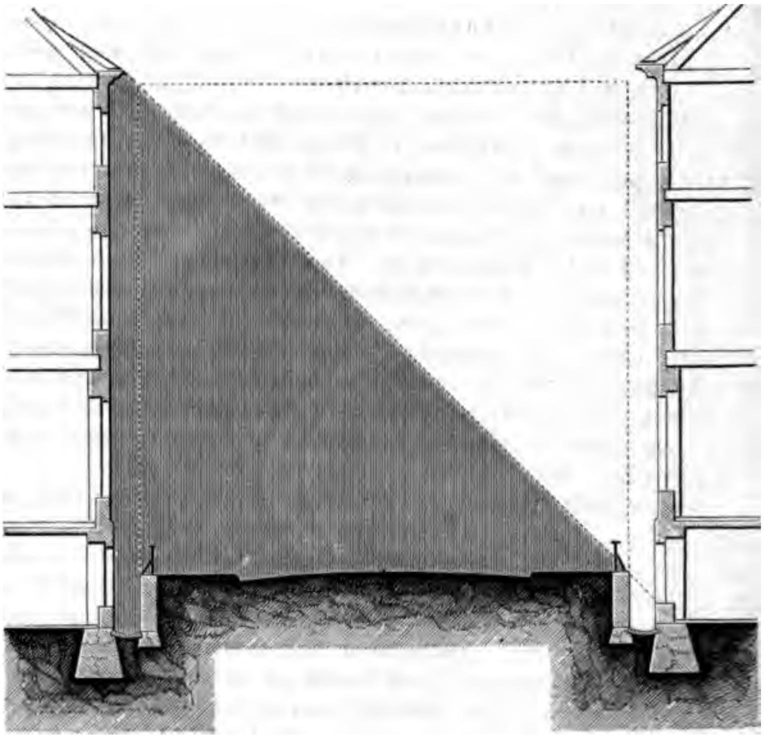
„Andererseits muss man auch zugeben, dass die erwähnten Umstände und insbesondere der Bebauungsplan nachtheilig gewirkt hat. Der Bebauungsplan hat den Fehler, dass er das ganze Berliner Weichbild, circa 24 000 Morgen Land, an allen Enden bis an die Grenze hin mit Strassen durchzogen und die Bebauung für alle Zeiten normirt hat. Da nun die Strassen überall sehr breit ausgelegt sind, so ergiebt sich, dass die Bauquartiere sehr lang sein müssen. Denn sehr breite Strassen und kurze Bauquartiere würden schliesslich kaum eine Stadt mehr sein, sondern eine Anlage zerstreuter Häuser, und eine Raumverschwendung, an die bei dem Preise des Grund und Bodens in Berlin nicht gedacht werden kann [1]). Ohne diesen festen, Freiheit und Abwechselung ausschliessenden Bebauungsplan wäre es auch möglich gewesen, dass sich einzelne Gruppen der Bevölkerung innerhalb des Weichbildes für sich angesiedelt hätten und eine bequemere Form der Bebauung, wie sie gerade ihren individuellen Zwecken entsprach, hätten finden können.

„Die Baupolizeiordnung ist, wie ich schon gesagt habe, eigentlich pyrophobisch, d. h. eingegeben von der Angst vor dem Feuer. Sie ist im Laufe der Zeit vielfach geändert, aber nicht durchgreifend. Die Nachträge sind als besondere Verordnungen zu dem ursprünglichen Text hinzugetreten, so dass es schwer wird, sich in den bestehenden Vorschriften zurecht zu finden.

---

[1]) Wie es aber im Inneren der langen Bauquartiere aussieht, haben wir bereits früher erfahren. Die breiten Strassen bedingen die langen Bauquartiere und bedingen zugleich auch, dass die Quartiere in sich mit hohen Hinterhäusern und Seitengebäuden zugebaut werden.

wenn unter allen Umständen angenommen werden muss, dass der Rau oberhalb der Diagonale des Quadrats frei bleibt von allen Bauwerken un



allen Bodenerhebungen. Nur dann ist die allgemeine Redensart, die man i Baupolizeiordnungen häufig findet, richtig, dass die Wohnungen Licht un Luft haben sollen. Es ist dies nichts Anderes, als was ich vorhin sagt die Höhe der Gebäude soll nicht grösser sein als die Strassenbreite und d: Gebäude sollen Licht und Luft in hinreichendem Maasse haben.

„Nun ist aber noch ein fernerer Zusatz zu dem freien Normalprof erforderlich, indem man das Haus seitlich von dem umgebenden Erdreic trennen muss, wenn das unterste Stockwerk bewohnt werden soll. Ich hal mich bemüht eine Definition des Wortes Keller aufzufinden und darnac den aufzustellenden Forderungen eine andere Fassung zu geben. Ic glaube aber, man wird ganz darüber hinwegkommen, wenn man für die ur terste Wohnung in einem Hause dieselben Forderungen aufstellt, wie für all Wohnungen überhaupt. Dies ist schon eine grosse Erschwerung fü Kellerwohnungen und sie können dann eigentlich nur noch angelegt wer den, indem man ihnen alle die übelen Eigenschaften vollständig nimm welche sie sonst zu haben pflegen.

„Das Normalprofil würde nun schon fertig sein, wenn nicht fü die Verhältnisse eines jeden Ortes eine dritte Bestimmung hinzukomme müsste, nämlich diejenige der geringsten Strassenbreite. Es is

wie Sie aus der Zeichnung ersehen, sehr wohl der Fall möglich, dass ein Haus neben einem hohen Erddamm steht, z. B. in einem Dorf, neben einer Chaussee, die durch das Thal führt, und das Haus kann noch unterhalb des Niveaus der Chaussee ohne Nachtheil mit Wohnungen versehen werden. Es ist möglich, dass Bodenerhebungen, Felsen, höher liegen als das unterste Stockwerk des Hauses und dass man dennoch Wohnungen anlegen kann, namentlich in Gebirgsgegenden. Es ist möglich, dass eine Strasse überhaupt nicht zum Fahren eingerichtet ist, sondern nur für Fussgänger, wie es in Gebirgsgegenden auch vorkommen kann, und es muss dieser Nachsatz wegen der Strassenbreite den örtlichen Verhältnissen überlassen bleiben.

„Der Isolirungsraum unterhalb der Diagonale ist zuerst in dem englischen Gesundheitsgesetz von 1848 festgesetzt. Er hat bestimmte Breiten: sein Fussboden soll um ein Bestimmtes tiefer liegen als der Fussboden des Wohnungsraums uud er fällt fast genau unter die Diagonale des Quadrats, so dass die dem Hause gegenüber liegende Mauer nicht über diese Diagonale hinausreicht. Es bedarf nicht in allen Fällen einer solchen Mauer, sondern es kann, namentlich in Dörfern, eine Erdböschung gewählt werden, die nichts kostet, und es wird das unterste Geschoss eben so gut vom Erdboden isolirt, wenn man den Fenstern gegenüber eine solche Erdböschung hat.

„Auf diese Weise wird die Anlage von Kellern in Städten derartig erschwert, dass man nicht zu fürchten hat, sie würden noch in grosser Zahl angelegt werden. In kleineren Orten kommen sie überhaupt noch viel weniger vor. Nichtsdestoweniger möchte ich empfehlen, einen Zusatz zu der allgemeinen Bestimmung und Einführung des Normalprofils dahin zu fassen, dass es jedem einzelnen Orte überlassen bleibt, die Kellerwohnungen gänzlich zu verbieten. Es würde sich das schon überall dort empfehlen, wo das unterste Geschoss nach einem von Gebäuden ganz umgebenen Raum, also einem Hof, hinführt, weil der Hof nicht so gelüftet werden kann als eine Strasse, in welche der Wind von rechts nach links und von links nach rechts hineinfahren kann.

„Nun haben wir von dem Hrn. Referenten gehört, dass in dem untersten Stockwerk einer Wohnung, in dem Keller, vielfach Typhus vorkommt. Es ist anderweitig festgestellt, dass namentlich in Marschgegenden, z. B. in den hannoverschen Marschen, der nachtheilige Einfluss des Bodens, wenn er bald feucht, bald trocken wird, sich in Auftreten von Fiebern bemerkbar macht. Es ist in Hannover schon vor länger als zehn Jahren die Vorschrift empfohlen worden, dass der Marschboden unter neuen Gebäuden ausgehoben und an seine Stelle Sand eingeschüttet werde. Es ist ferner vielfach der Wunsch ausgesprochen worden, dass der Fussboden eines jeden Wohnraumes auch noch, neben der seitlichen Trennung des ganzen Gebäudes, von dem unteren Boden getrennt werden müsse, sei es durch einen eigentlichen Keller, oder einen sonstigen hohlen Raum, der aber von allen Seiten gelüftet werden kann.

„Das Mindeste, was in dieser Beziehung gefordert ist, enthält die neue Dresdener Bauordnung, nach welcher der Boden mit einer 15 cm starken Mörtelschicht bedeckt sein muss, auf welcher erst der hölzerne Fussboden liegt. Es ist nun für die Techniker sehr schwierig, überall die Isolirung des Fussbodens von dem unter ihm befindlichen Boden durchzuführen.

Allerdings geschieht das schon von selbst in grossem Maasssstabe aus eine anderen Grunde, namentlich, wenn man hölzerne Fussböden hat, dam nämlich das Haus nicht durch Schwamm leidet. Die grosse Mehrzahl d ländlichen Bevölkerung wohnt jedoch nicht auf hölzernen, sondern zum The auf steinernen Fussböden, und da würde die völlige Isolirung des steinerne Fussbodens eine schwere Bedingung in finanzieller Beziehung sein. Ic glaube, dass man desshalb darauf verzichten muss, positiv auszusreche: dass der Fussboden isolirt werden müsse; man würde sich begnügen mü sen, zu sagen: die Isolirung des Fussbodens von dem unter ihm befin lichen Boden ist wünschenswerth.

„Leichter einzuführen ist die in Dresden vorgeschlagene Mörtelschich und wenn man sich auf eine solche beschränken wollte, will es mir scheine als könnte man diese Forderung auch allgemein für steinerne und auc für Fussböden auf dem Lande stellen.

„Die Bestimmung, dass ein aliquoter Theil eines Privatgrundstücl frei bleiben müsse von Gebäuden, ist fast in allen Bauordnungen neuere Ursprungs schon enthalten. Man hat zum Theil $^1/_8$, zum Theil $^1/_4$, wie i Köln, gesetzt, zum Theil sind die Vorschläge noch weiter gegangen, fü Berlin soll sogar, wenn ich nicht irre, die Hälfte unbebaut bleiben. Da sind Bedingungen und Forderungen, denen man von technischer Seite a und für sich nichts entgegenstellen kann. Wenn die Aerzte fordern, da ein gewisser Raum eines Grundstücks frei bleibe, so müssen sich die Ba herren sowohl als die Techniker danach richten. Es schliesst das indesse nicht aus, dass noch eine besondere Vorschrift wünschenswerth wird fü die Höfe; denn erfahrungsmässig kommt der Fall vielfach vor, dass Gebäud namentlich Hintergebäude, sehr eng einander gegenübergestellt werde und dass der freibleibende Theil des Grundstücks als Garten hinter de Hintergebäude liegt. Namentlich kommt es jetzt sehr häufig vor, dass di Bewohner derjenigen Festungsstädte, welche von ihrem Festungsgürt befreit sind, die übelen Gewohnheiten, welche sie innerhalb de Festungen unbedingt üben mussten, auf die Vorstädte übertragen, dass s ihre Bauentwürfe so aufstellen, als hätten sie rund umher Nachbargebäud und als könnten sie gar nicht anders, als enge Höfe und dunkele Kammer in ihrem Hause anzulegen. Von Seiten der Bauhandwerker wird ihnen dari kein richtiger Rath gegeben, weil diese fürchten, ihre Kundschaft zu ve lieren, wenn sie den Bauherren entgegentreten. Der Bauherr würde, wen er z. B. den vierten Theil frei lassen soll, in kleineren Orten sich oft dam begnügen, diesen Theil ganz getrennt von der Baustelle als Garten liegen z lassen, und desshalb halte ich für nothwendig, dass das Normalprofil auc für Höfe eingeführt wird. Nur dann wird man sicher gehen, dass der H nicht ganz umbaut oder wenigstens nicht zu enge wird, wenn man de vorgeschlagenen freien Raum acceptirt. Der Entwurf der Berliner Ba ordnung schlägt vor, Hofräume von 10 m im Quadrat anzunehmen. Di bestimmte Maass reicht natürlich nicht aus für sehr grosse Grundstück weil man dann viel zu kleine, unbebaute Flächen erhalten würde. Er füh ausserdem noch an, dass ein Viertel dieser Fläche mit kleinen Gebäude bebaut werden kann. Es kann sehr häufig vorkommen, dass auf einem Ho nach welchem hin Wohnungen liegen, noch kleinere Gebäude aufgefüh

werden und ist für diesen Zweck der ganze im Schatten liegende Theil des Quadrats unter der Diagonale disponibel (vergl. die Skizze). Man wird einer Wohnung gegenüber je nach der Entfernung noch kleinere Gebäude aufführen können, und ich glaube, dass damit dieser Anforderung vollständig Genüge geleistet ist.

„Ich habe das, was ich den vorhin vorgetragenen Sätzen hinzufügen möchte, in folgender Fassung formulirt:

1. Vor jeder Umfangswand eines Gebäudes, in welcher sich Fenster von Wohnräumen befinden, muss in der Regel ein von Bauwerken und Bodenerhebungen freies Normalprofil vorhanden sein. Dasselbe besteht:
   a. Aus dem ganzen Flächenraum oberhalb der Diagonale des Quadrats.
   b. Aus einem unterhalb der Diagonale befindlichen Isolirungsraum.
   c. Aus einem ebenfalls unterhalb der Diagonale befindlichen Raum, dessen Breite von örtlichen Umständen abhängig bleibt.

   Das freie Normalprofil ist im Allgemeinen auch für die nach den Höfen hinaus belegenen Wohnräume zu verlangen.
2. Wohn- und Schlafräume, deren Fussboden ganz oder theilweise unterhalb der umgebenden Erdoberfläche liegt, sind nur dann zulässig, wenn sie in Bezug auf Entwässerung, Lage über dem höchsten Grundwasserstande, Höhe im Lichten, Lüftung und Erhellung, sowie seitliche Trennung ihrer Wände vom Erdboden mindestens den für Wohnungen überhaupt zu stellenden Anforderungen entsprechen.

   Es bleibt jedoch den einzelnen Orten überlassen, noch fernere Bedingungen für Kellerwohnungen hinzuzufügen, oder auch dieselben ganz zu untersagen.
3. Es ist wünschenswerth, dass der Fussboden der Wohnungen von dem Baugrunde getrennt werde."

Hierauf wird die **Discussion** eröffnet.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) ergreift zuerst das Wort, namentlich auch desshalb, weil der von dem Herrn Referenten angegriffene Bauplan von Berlin zur Zeit, als er Polizeipräsident von Berlin gewesen sei, unter seiner lebhaften Theilnahme und Mitwirkung entstanden sei, und zwar hauptsächlich durch Herrn Baurath Hobrecht und ihn, denen beiden schon damals die Gesichtspunkte der öffentlichen Gesundheitspflege nicht fern gelegen hätten, so dass es doch nicht ganz richtig sei, dass die hygienischen Gesichtspunkte bei der Ausarbeitung des Berliner Bebauungsplans so ganz unbeachtet geblieben seien. Dieser Bebauungsplan sei vor 14 Jahren, als er entstand, der Ausdruck der höchsten Forderungen gewesen, die man vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege damals an einen Bebauungsplan habe stellen können. Seitdem seien allerdings die Bedürfnisse und Anschauungen andere geworden, wie ja die Entwickelung der Frage von der Entwässerung Berlins zeige, die weder von einem Arzte, noch von einem Techniker, sondern von dem General Bayer angeregt worden sei, zunächst nur in der Absicht die Rinnsteine zu reinigen, und wie ferner

der Umstand lehre, dass im Jahre 1841 der Stadtphysicus von Berlin, Dr. Magnus, in einem Gutachten „Ueber das Flusswasser und die Cloaken grösserer Städte in medicinisch-polizeilicher Hinsicht“, die Behauptung aufgestellt habe, dass „durch die Beimischung der flüssigen Abgänge sämmtlicher Fabriken und sämmtlicher Unreinigkeiten, welche in Berlin durch die Rinnsteine und die Cloaken in die Spree gelangen, das Wasser derselben in keiner Weise für die Gesundheit schädlich gemacht würde, und dass überhaupt den Rinnsteinen und Cloaken Berlins ein der Gesundheit nachtheiliger Einfluss keineswegs zugeschrieben werden könne, das Publicum daher von dieser Seite nichts für die Gesundheit zu fürchten habe.“ So hätten sich seit jener Zeit die Ansichten geändert, und es sei gewiss, dass, wenn man heute dieselbe Aufgabe wie vor 14 Jahren für Berlin zu lösen hätte, man mit anderen Anschauungen an dieselbe herantreten würde. — Gegen die von dem Herrn Referenten verlangte Aufhebung der Präventivpolizei bei den Bauten müsse er sich erklären. Der Gedanke, Normativbedingungen aufzustellen, unter deren Beobachtungen Jeder bauen könne, auf die Gefahr hin, dass er, wenn er gegen sie verstosse, sein Haus wieder niederreissen müsse, sei in der Praxis kaum je durchzuführen. Er halte eine vorherige Prüfung der Pläne in Hinsicht auf die baupolizeilichen Bedingungen, eine Controle des Baues in seinem Fortgang rücksichtlich seiner Solidität und schliesslich eine Constatirung der Vollendung nach Maassgabe der gestellten Bedingungen für unerlässlich und der dadurch bedingte Zeitverlust falle nur allenfalls da ins Gewicht, wo wie in Berlin die Bauthätigkeit sich in so ungeheurer Weise gesteigert habe.

Bei der Frage des Verhältnisses der öffentlichen Gesundheitspflege zur Baupolizei müsse man übrigens stets zwei Aufgaben ganz getrennt halten: die Anlage neuer Stadttheile und den Ausbau alter Städte. Im ersteren Falle könne man natürlich die hygienischen Anforderungen ziemlich hochstellen; habe man aber die Bedingungen für den Bau von Häusern in einer alten, verbauten Stadt festzustellen, dann müsse man, wolle man die Grenzen des Erreichbaren nicht überschreiten, seine Forderungen wesentlich herabmindern. Da sei es nicht immer möglich zu verlangen, dass ein Drittheil des Bauterrains unbebaut bleibe, oder dass die Höhe der Häuser nicht grösser sei, als die Breite der Strasse; die von dem Herrn Referenten normirten Sätze seien offenbar von diesem selbst auch nur in Hinblick auf die Anlage neuer Stadttheile aufgestellt worden und hierin stimme er vollkommen mit ihnen überein. In alten Stadttheilen sei eben die Sache oft sehr schwierig und hier könne nur durch Localverordnungen unter Berücksichtigung der realen Verhältnisse vorgegangen werden. Hierbei müsse man oft mit traditioneller Auffassung brechen, z. B. wie der Herr Referent das erwähnt habe, mit der bei Behörden wie beim Publicum bisher für baupolizeiliche Bestimmungen in erster Linie maassgebend gewesenen Furcht vor Feuersgefahr. Zum Schutz vor Feuersgefahr durch Organisation und Unterhaltung einer Feuerwehr sei jede Gemeinde Opfer zu bringen bereit; dass es aber viel dringlicher sei, Gesundheit und Leben vor den verderblichen Einwirkungen zu schützen, die schlechtes Wasser, Schmutz und verdorbene Luft ausüben, dafür müsse das Verständniss vielfach erst noch geweckt werden. Darauf also müsse vor Allem unser Bestreben gerichtet sein, mit

dieser traditionellen Anschauung zu brechen und allgemeinere, sanitätliche Gesichtspunkte zur Anerkennung zu bringen.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) spricht sich für die Nothwendigkeit der frühzeitigen Feststellung eines Bebauungsplanes für mittlere und grosse Städte aus; nur hierdurch gelange man zur richtigen Anlage freier Plätze und genügend breiter und gerader Strassen. Grosse Bauspeculanten, wie z. B. Actiengesellschaften, handelten meist noch verständig in dieser Richtung; aber zwölf benachbarte kleine Grundbesitzer für richtige Strassenanlage auf ihrem Boden, wo der Eine etwas mehr, der Andere etwas weniger Grundfläche hergeben solle, zu einigen, sei fast unmöglich. Als Beispiel, wie auch in wohlhabenden grösseren Städten durch Versäumniss rechtzeitiger Feststellung eines Bebauungsplanes und trotz mancher Geldnachhülfe man schliesslich zu vielfach engen und winklichen Strassen gelange, könne er die Aussenstadt von Frankfurt a. M. anführen, wo nunmehr mit grossen Geldsummen nicht wieder gut zu machen sei, was bei rechtzeitiger Vorschrift ohne oder fast ohne Kosten leicht zu erzielen gewesen wäre. Die Breite der Hauptstrassen genüge für sich allein nicht. Es sei besser, Strassen von 30 bis 50 Fuss Breite mit mässig hohen Vorderhäusern und grösseren Höfen zu haben, als Strassen von 70 bis 100 Fuss Breite mit sehr hohen Vorderhäusern, hinter welchen nach einem kleinen Höfchen himmelhohe Hinterhäuser folgten. — Ebenso halte er auch die Präventivpolizei, die Vorlegung sämmtlicher Baurisse bei der Baubehörde, für unerlässlich, indem hierdurch allein die Erfüllung der sanitären Forderungen und die Mitwirkung der Aerzte sicher gestellt, und der Bauherr gegen verkehrte Sparsamkeit des Baumeisters oder der Bauhandwerker wesentlich geschützt werde. Bei manchen Neuerungen seien ausserdem die Bauhandwerker oft auch nicht hinreichend unterrichtet, so z. B. bei Einführung von Wasserleitung, Wasserclosets in einer Stadt; hier sorge präventive Controle Seitens der Baubehörde für Ersparniss und bessere Arbeit.

Geh. Med.-Rath Dr. Günther (Dresden) spricht sich ebenfalls, gerade vom sanitären Standpunkte aus, entschieden dafür aus, dass der Bauplan der Behörde vorgelegt und der Consens eingeholt werde. Dabei macht Redner noch auf eine Einrichtung aufmerksam, die sich in Sachsen sehr bewährt habe, nämlich auf die Vorschrift, dass bei der Anlage neuer Stadttheile der Bauplan erst der bezirksärztlichen Genehmigung zu unterbreiten sei.

Stadtbaurath Stenzel (Posen) stellt den Antrag, die Discussion über den vorliegenden Gegenstand auszusetzen und vorher den als Nr. 2 des Programmes angekündigten Vortrag von Dr. Schwabe über „den statistischen Nachweis des Einflusses der verschiedenen Wohnungen auf die Gesundheit“ zu hören und motivirt dies damit, dass erst dieser zweite Vortrag diejenige Grundlage in genügender Breite darbieten werde, welche ihm für die ganze Discussion und namentlich für die daran sich anschliessenden Resolutionen erforderlich erscheine. Gerade in Bezug auf die Präventivpolizei, glaube er, würden wir uns ein erschöpfendes Urtheil erst bilden können, wenn wir von Herrn Dr. Schwabe die zur Beurtheilung der Präventivpolizei unbedingt nöthigen Angaben, z. B. über die Grösse der Wohnräume, der lichtgebenden

Flächen derselben, vor Allem aber über die Grösse der Treppenhäuser, der eigentlichen Luftreservoire eines Wohnhauses etc., vernommen haben würden.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) erachtet es nicht für zulässig, die Berathung von Punkt 1 jetzt auszusetzen, wenn er auch nicht verkenne, dass die thatsächlichen Verhältnisse, die der zweite Gegenstand uns vorführen werde, von Einfluss auf die Behandlung des vorliegenden Gegenstandes hätten sein können. Der Antrag des Herrn Stadtbaurathes Stenzel hätte berücksichtigt werden können, wenn er vor Festsetzung der heutigen Tagesordnung gestellt worden wäre.

Referent Dr. Strassmann (Berlin) glaubt, dass wenn auch seine persönliche Auffassung der Präventivpolizei, wie er sie in seinem Referat mitgetheilt habe, nicht von der Versammlung getheilt werde, dies kein Grund sei, nicht doch andere Punkte der vorgeschlagenen Resolution anzunehmen. Theoretisch sei übrigens auch er für die Präventivpolizei, wenn sie mit einer Controle verbunden wäre, die die Ausführung genau nach dem Baubescheid sichere; dies sei aber in der Praxis meist nicht der Fall. Auch in Bezug auf den Bebauungsplan neuer Stadttheile wichen seine Aeusserungen nicht so weit von den Ansichten der Vorredner ab, als es vielleicht scheine, da auch er die Hauptlinien vorher genau angegeben wünsche und nur für die Nebenlinien und die Details der Ausführung den Bebauern eine gewisse Freiheit gegeben sehen möchte, die verhinderte, dass ganze Stadtviertel nach einer Schablone gebaut würden. Man solle sich darauf beschränken, die Bedürfnisse der nächsten Zukunft zu berücksichtigen, da es nicht möglich sei, bei einer rasch wachsenden Stadt auf Hunderte von Jahren hinaus alle Baulinien im Einzelnen festzustellen. Was die Bebauung selbst betreffe, so sei es nach Möglichkeit zu fördern, dass diese von Baugenossenschaften, die ja schon zahlreich ins Leben träten und es noch mehr thun würden, wenn Behörden und Gesetzgebung diesem Princip entgegen kämen, in die Hand genommen würden, wodurch es ein Leichtes wäre, statt der vielen kleinen Höfe grössere freie Räume zu schaffen. Zum Schluss wolle er nur bemerken, dass seine wie des Herrn Correferenten Vorschläge sich nur auf die Anlage neuer Stadttheile bezögen.

Polizeidirector Staudy (Posen) schliesst sich ganz den Aeusserungen der Herren v. Winter und Varrentrapp, namentlich in dem, was diese Herren in Bezug auf die Präventivpolizei gesagt haben, an, wünscht aber, dass ausdrücklich constatirt werde, dass das, was hier berathen werde, sich lediglich auf städtische Verhältnisse beziehe. Er beantrage dies, da der Herr Correferent die zur Debatte stehenden Gesichtspunkte ausdrücklich auf ländliche und Gebirgsverhältnisse mitbezogen habe. Der praktische Standpunkt sei gegenwärtig der, dass gewöhnlich für einen Regierungsbezirk Baupolizeiverordnungen erlassen würden, welche im Wesentlichen ländliche Verhältnisse berührten. Jeder Stadt, welche es für nöthig halte, für sich eine besondere Verordnung zu erlassen, werde dies anheimgestellt, und dies sei auch das allein Richtige. Es sei unmöglich, absolut bindende Normen festzusetzen, dazu sei die Verschiedenheit der Verhältnisse oft schon in überraschend kleinen Kreisen zu gross.

Correferent Stadtbaumeister v. Haselberg (Stralsund) bemerkt, dass er im Interesse derjenigen anwesenden Herren, die in ländlichen Be-

zirken wirken, geglaubt habe, auch auf die ländlichen Verhältnisse Rücksicht nehmen zu sollen, damit auch für diese etwas Erspriessliches aus unseren Berathungen hervorgehe. Es gäbe ja viele Vorschriften, die ebenso gut auf dem Lande wie in der Stadt gelten könnten, z. B. die Trennung des Fussbodens vom Erdboden sei gerade in ländlichen Bezirken sehr wichtig, ebenso, dass man den Fenstern einer Wohnung oder eines Schulhauses nicht gerade einen Stall vor die Nase stelle und dergleichen. Daneben könne ja auf die localen Verhältnisse doch alle Rücksicht genommen werden. So seien z. B. in Württemberg in der neuen allgemeinen Bauordnung von 1871 für die einzelnen Ortschaften, je nachdem in ihnen ein besonderer Gewerbebetrieb oder ein landwirthschaftlicher Betrieb stattfinde, locale Bestimmungen aufgestellt, die in einer besonderen Vollziehungsverfügung ihren Ausdruck gefunden hätten. — In Bezug auf den Bauconsens wolle er zum Schluss nur constatiren, dass er es für eine Wohlthat halte, wenn dieser beibehalten werde.

Baurath Zenetti (München) glaubt, dass in den vorgeschlagenen Resolutionen Manches zu weitgehend und zu speciell sei, da die Versammlung doch nur allgemeine Grundsätze normiren könne, die sich auf das „Gesundheitliche“ beziehen, während manche allgemeine Gesichtspunkte ausser Betracht gelassen worden seien. So sei es z. B. dringend nothwendig, dass bei neuen Bauanlagen, bevor die Häuser entstehen, die Strassen selbst fertig gestellt, mit den nöthigen Canälen und Wasserleitungen versehen seien. Wünsche dieser Art scheinen ihm die ersten, die eine Gesundheitsversammlung aussprechen sollte. — In Bezug auf den Bebauungsplan könne er sich nicht vorstellen, wie man einzelne Hauptstrassen entwerfen und die Nebenstrassen, die doch von grossem Einfluss auf die Hauptstrassen seien, weglassen wolle. Von Vortheil würde er es ferner halten, wenn die Versammlung sich z. B. gegen das jetzt in grossen Städten fast allgemein angewandte geschlossene System und für das Pavillonsystem, wenn auch vielleicht in Häusergruppen, ausspräche. Dann aber vor Allem solle man grundsätzlich die Kellerwohnungen verdammen, deren Boden tiefer als 1 Meter unter dem Terrain liegen, da bei diesen eine Ventilation durch die Wände nicht stattfinden könne. Auch in Bezug auf Ventilation dürfte gefordert werden, dass in grösseren Versammlungslocalen Ventilationseinrichtungen hergerichtet würden. Ferner sollten grundsätzliche Bestimmungen bezüglich des Füllmaterials bei neuen Strassenanlagen ausgesprochen werden, es sollte verlangt werden, dass das zur Aufschüttung benutzte Material frei von allen fäulnissfähigen Stoffen sei. Diese und ähnliche allgemeine Grundzüge wären es vor Allem, die seiner Ansicht nach die Versammlung aussprechen sollte.

Generalarzt Dr. Roth (Dresden) spricht sich ebenfalls dafür aus, dass es sich hier nur um die Festsetzung gewisser allgemeiner Principien handle. Im Einzelnen sei die Ausführung und Anwendung dieser Principien Sache der Behörden, weit mehr aber noch der Baumeister und das sei der Punkt, den er besonders betonen möchte. Das Wichtigste scheine ihm, dass die Baumeister in der Frage der sanitären Einrichtungen auf der Höhe der Situation ständen. Wer mit Baubehörden zu thun gehabt habe, der wisse, wie leicht etwas Tüchtiges durchzusetzen sei, wenn die betreffen-

den Technicker Verständniss für hygienische Fragen hätten, wie misslich und erfolglos oft alle Bemühungen bei entgegengesetzten Verhältnissen wären. In England habe er neuerdings Baumeister kennen gelernt, die sich mit sanitätlichen Fragen speciell beschäftigt haben, und an verschiedenen Einrichtungen habe er gesehen, was solche Männer zu Stande brächten, die die sanitätlichen Einrichtungen als selbstverständlich in ihre Anlagen übertragen. Desshalb sei es nothwendig, dass von Seiten der Behörden bei den technischen Anstalten darauf hingewirkt werde, die Sanitätsgesichtspunkte als ganz selbstverständliche Dinge mit in die Frage der Ausbildung der ausführenden Architekten aufzunehmen.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) glaubt nicht, dass die Frage schon so nach allen Seiten hin durchgesprochen sei, dass wir heute zur Fassung bestimmter Resolutionen schreiten könnten. Sollte es dennoch geschehen, so möchte er bitten, den Nachdruck nur ganz allgemein darauf zu legen, dass die Behörden, welche mit dem Ausbau einer Stadt zu thun hätten, die sanitären Bedürfnisse in den Vordergrund zu stellen hätten. — Was den Bebauungsplan betreffe, so stimme er soweit mit dem Herrn Referenten überein, dass derselbe nicht zu sehr detaillirt werden dürfe, da sich bei der gewaltigen Entwickelung unserer Städte Vieles nicht vorher bestimmen lasse, was, wenn es zur Nothwendigkeit werde, oft nicht in das einmal gegebene starre Netz passe; bis zu einem gewissen Grade müssten die Behörden freie Hand behalten. Andererseits aber genüge es doch auch nicht, nur die Hauptstrassen festzusetzen, alles dazwischen liegende Terrain der späteren Bauthätigkeit frei zu geben. Da entständen leicht grosse Missstände in sanitärer Beziehung, die später nicht mehr zu beseitigen seien. Es baue z. B. Jemand an einen langen schmalen Hof, der nach zwei Hauptstrassen Ausgänge habe, zahlreiche Häuser, und verkaufe diese dann einzeln. Dann lägen diese de facto an einer ganz engen Strasse, und die Vorschrift, dass ein Haus nicht höher als die Strasse breit sein dürfe, sei damit umgangen. Uebrigens sei er auch gegen diese Vorschrift, da in neuen, sonst luftigen, gesunden Stadttheilen Nebenstrassen von 50 Fuss Breite wohl zu gestatten seien, es dann aber eine Schädigung des Eigenthums wäre, wollte man den Eignern nur 50 Fuss hohe Häuser zu bauen gestatten. Auch gegen das absolute Verbot von Kellerwohnungen müsse er sich aussprechen; wo z. B. tiefliegende Schwemmcanäle, wie in Hamburg, seien, könnten unter sonst günstigen Umständen Kellerwohnungen ganz gesunde Wohnungen sein. — Was die von dem Herrn Referenten befürwortete Bebauung vor den Thoren der Städte betreffe, so möchte er dieser doch nur in den Fällen beistimmen, dass die betreffenden Stadttheile entwässert und von sonstigen gesundheitschädlichen Einflüssen befreit seien.

Hiermit ist die Discussion geschlossen; das Schlusswort erhält

Referent Dr. Strassmann (Berlin). Derselbe glaubt, dass ver[illegible] dene Punkte in den von ihm vorgeschlagenen Resolutionen wo[illegible] gelassen werden müssten, dass aber gegen manche Punkte ein Einw[illegible] erhoben worden sei, und über diese könnte immerhin eine Ent[illegible] getroffen werden. Hierhin rechne er die Bestimmung der Nro. 2 [illegible] lich des vorherigen Entwässerungsplans für neue Stadttheile, fe[illegible]

die Errichtung frei stehender Gebäude und Gebäudegruppen zu befördern, auch den ersten Passus von Nro. 1, die Ansiedlung in der Nähe der Städte zu begünstigen; schliesslich die Nro. 5 betreffend die Höhe der Gebäude und das Verbot der Kellerwohnungen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) giebt ein Resumé der Verhandlungen, in welchem er als gemeinsame Anschauung constatirt, dass die öffentliche Gesundheitspflege sich mit der Anlage von Städten und Stadttheilen zu beschäftigen habe, insbesondere auch mit der Anlage von Strassen, Gebäuden und Hofräumen, dass jedoch in Bezug auf die zu erlassenden Bestimmungen zu unterscheiden sein werde zwischen der Anlage neuer Stadttheile und etwaigem Umbau alter Stadttheile, dass, was die neuen Stadttheile anlange, wohl Alles dasjenige gefordert werden könne, was nach dem jeweiligen Stande der hygienischen Wissenschaft als entsprechend angesehen werden müsse, dass dagegen bezüglich der alten Stadttheile mit der jeweiligen Sachlage entsprechender Vorsicht und Schonung vorgegangen werden müsse; dass insbesondere die Anträge der beiden Herren Referenten sich lediglich auf die Anlage neuer Stadttheile beziehen. In diesen allgemeinen Punkten herrsche wohl vollkommene Uebereinstimmung in der Versammlung und es frage sich nun, ob über die verschiedenen vorgeschlagenen Detailbestimmungen abgestimmt werden solle. Nach seiner Ansicht wäre es zweckmässiger, dies nicht zu thun, da über manche dieser Einzelpunkte die Ansichten sehr auseinandergehend seien, dann aber auch desshalb, weil aus dem Schoosse der Versammlung noch neue Details vorgebracht worden seien, die unzweifelhaft zu wichtig seien, als dass mit Stillschweigen über sie hinweggegangen werde und über die ohne nochmalige specielle Debatte doch nicht abgestimmt werden könnte. Desshalb möchte er empfehlen, bei der Wichtigkeit des heute debattirten Gegenstandes und bei der Verschiedenheit der geltend gemachten Anschauungen noch nicht zu bestimmten Resolutionen zu schreiten, sondern die Verhandlungen als eine Anregung betrachten zu wollen, die fruchtbar genug sei, um vielleicht im nächsten Jahre diesen Gegenstand nochmals auf die Tagesordnung zu setzen.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich vollkommen dem Vorschlage des Herrn Vorsitzenden an, man möge sich für dieses Jahr mit der anregenden und belehrenden Debatte gegnügen lassen und dem Ausschusse anheim geben, den Gegenstand in einer späteren Versammlung, wenn auch in einer weniger allgemeinen Fassung, wieder auf die Tagesordnung zu setzen.

Dr. Göttisheim (Ba[illegible]) richtet an den Ausschuss die Bitte, dass er die Frage über baupoli[illegible] Bestimmungen [illegible] die Tagesordnung der nächsten Versammlung se[illegible] möge und zwar i[illegible] Fassung: „Referat betreffend baupolizeiliche B[illegible]ungen über das [illegible] der Wohnungen."

Oberi[illegible]genieur M[illegible] ([illegible]mburg) spricht [illegible] aus, dass, wen[illegible] [illegible]stand wieder [illegible] Tagesordnung [illegible] Vorarbeiten [illegible] [illegible]af gelegt w[illegible] [illegible], „die Defini[illegible] [illegible] Keller [illegible] da sich w[illegible] [illegible]r Verhandlu[illegible] [illegible] dass der Sp[illegible] [illegible]n den v[illegible] Städten w[illegible] [illegible]der gehe.

den Technicker Verständniss für hygienische Fragen hätten, wie misslich und erfolglos oft alle Bemühungen bei entgegengesetzten Verhältnissen wären. In England habe er neuerdings Baumeister kennen gelernt, die sich mit sanitätlichen Fragen speciell beschäftigt haben, und an verschiedenen Einrichtungen habe er gesehen, was solche Männer zu Stande brächten, die die sanitätlichen Einrichtungen als selbstverständlich in ihre Anlagen übertragen. Desshalb sei es nothwendig, dass von Seiten der Behörden bei den technischen Anstalten darauf hingewirkt werde, die Sanitätsgesichtspunkte als ganz selbstverständliche Dinge mit in die Frage der Ausbildung der ausführenden Architekten aufzunehmen.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) glaubt nicht, dass die Frage schon so nach allen Seiten hin durchgesprochen sei, dass wir heute zur Fassung bestimmter Resolutionen schreiten könnten. Sollte es dennoch geschehen, so möchte er bitten, den Nachdruck nur ganz allgemein darauf zu legen, dass die Behörden, welche mit dem Ausbau einer Stadt zu thun hätten, die sanitären Bedürfnisse in den Vordergrund zu stellen hätten. — Was den Bebauungsplan betreffe, so stimme er soweit mit dem Herrn Referenten überein, dass derselbe nicht zu sehr detaillirt werden dürfe, da sich bei der gewaltigen Entwickelung unserer Städte Vieles nicht vorher bestimmen lasse, was, wenn es zur Nothwendigkeit werde, oft nicht in das einmal gegebene starre Netz passe; bis zu einem gewissen Grade müssten die Behörden freie Hand behalten. Andererseits aber genüge es doch auch nicht, nur die Hauptstrassen festzusetzen, alles dazwischen liegende Terrain der späteren Bauthätigkeit frei zu geben. Da entständen leicht grosse Missstände in sanitärer Beziehung, die später nicht mehr zu beseitigen seien. Es baue z. B. Jemand an einen langen schmalen Hof, der nach zwei Hauptstrassen Ausgänge habe, zahlreiche Häuser, und verkaufe diese dann einzeln. Dann lägen diese de facto an einer ganz engen Strasse, und die Vorschrift, dass ein Haus nicht höher als die Strasse breit sein dürfe, sei damit umgangen. Uebrigens sei er auch gegen diese Vorschrift, da in neuen, sonst luftigen, gesunden Stadttheilen Nebenstrassen von 50 Fuss Breite wohl zu gestatten seien, es dann aber eine Schädigung des Eigenthums wäre, wollte man den Eignern nur 50 Fuss hohe Häuser zu bauen gestatten. Auch gegen das absolute Verbot von Kellerwohnungen müsse er sich aussprechen; wo z. B. tiefliegende Schwemmcanäle, wie in Hamburg, seien, könnten unter sonst günstigen Umständen Kellerwohnungen ganz gesunde Wohnungen sein. — Was die von dem Herrn Referenten befürwortete Bebauung vor den Thoren der Städte betreffe, so möchte er dieser doch nur in den Fällen beistimmen, dass die betreffenden Stadttheile entwässert und von sonstigen gesundheitschädlichen Einflüssen befreit seien.

Hiermit ist die Discussion geschlossen; das Schlusswort erhält

Referent Dr. Strassmann (Berlin). Derselbe glaubt, dass verschiedene Punkte in den von ihm vorgeschlagenen Resolutionen wohl fallen gelassen werden müssten, dass aber gegen manche Punkte ein Einwand nicht erhoben worden sei, und über diese könnte immerhin eine Entscheidung getroffen werden. Hierhin rechne er die Bestimmung der Nro. 2 hinsichtlich des vorherigen Entwässerungsplans für neue Stadttheile, ferner Nro. 3,

die Errichtung frei stehender Gebäude und Gebäudegruppen zu befördern, auch den ersten Passus von Nro. 1, die Ansiedlung in der Nähe der Städte zu begünstigen; schliesslich die Nro. 5 betreffend die Höhe der Gebäude und das Verbot der Kellerwohnungen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) giebt ein Resumé der Verhandlungen, in welchem er als gemeinsame Anschauung constatirt, dass die öffentliche Gesundheitspflege sich mit der Anlage von Städten und Stadttheilen zu beschäftigen habe, insbesondere auch mit der Anlage von Strassen, Gebäuden und Hofräumen, dass jedoch in Bezug auf die zu erlassenden Bestimmungen zu unterscheiden sein werde zwischen der Anlage neuer Stadttheile und etwaigem Umbau alter Stadttheile, dass, was die neuen Stadttheile anlange, wohl Alles dasjenige gefordert werden könne, was nach dem jeweiligen Stande der hygienischen Wissenschaft als entsprechend angesehen werden müsse, dass dagegen bezüglich der alten Stadttheile mit der jeweiligen Sachlage entsprechender Vorsicht und Schonung vorgegangen werden müsse; dass insbesondere die Anträge der beiden Herren Referenten sich lediglich auf die Anlage neuer Stadttheile beziehen. In diesen allgemeinen Punkten herrsche wohl vollkommene Uebereinstimmung in der Versammlung und es frage sich nun, ob über die verschiedenen vorgeschlagenen Detailbestimmungen abgestimmt werden solle. Nach seiner Ansicht wäre es zweckmässiger, dies nicht zu thun, da über manche dieser Einzelpunkte die Ansichten sehr auseinandergehend seien, dann aber auch desshalb, weil aus dem Schoosse der Versammlung noch neue Details vorgebracht worden seien, die unzweifelhaft zu wichtig seien, als dass mit Stillschweigen über sie hinweggegangen werde und über die ohne nochmalige specielle Debatte doch nicht abgestimmt werden könnte. Desshalb möchte er empfehlen, bei der Wichtigkeit des heute debattirten Gegenstandes und bei der Verschiedenheit der geltend gemachten Anschauungen noch nicht zu bestimmten Resolutionen zu schreiten, sondern die Verhandlungen als eine Anregung betrachten zu wollen, die fruchtbar genug sei, um vielleicht im nächsten Jahre diesen Gegenstand nochmals auf die Tagesordnung zu setzen.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich vollkommen dem Vorschlage des Herrn Vorsitzenden an, man möge sich für dieses Jahr mit der anregenden und belehrenden Debatte gegnügen lassen und dem Ausschusse anheim geben, den Gegenstand in einer späteren Versammlung, wenn auch in einer weniger allgemeinen Fassung, wieder auf die Tagesordnung zu setzen.

Dr. Göttisheim (Basel) richtet an den Ausschuss die Bitte, dass er die Frage über baupolizeiliche Bestimmungen auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung setzen möge und zwar in der Fassung: „Referat betreffend baupolizeiliche Bestimmungen über das Innere der Wohnungen.“

Oberingenieur Meyer (Hamburg) spricht den Wunsch aus, dass, wenn der Gegenstand wieder auf die Tagesordnung käme, in den Vorarbeiten Gewicht darauf gelegt werden möge, „die Definition des Begriffes Keller festzustellen,“ da sich während der Verhandlung gezeigt habe, dass der Sprachgebrauch in den verschiedenen Städten wesentlich aus einander gehe.

den Technicker Verständniss für hygienische Fragen hätten, wie misslich und erfolglos oft alle Bemühungen bei entgegengesetzten Verhältnissen wären. In England habe er neuerdings Baumeister kennen gelernt, die sich mit sanitätlichen Fragen speciell beschäftigt haben, und an verschiedenen Einrichtungen habe er gesehen, was solche Männer zu Stande brächten, die die sanitätlichen Einrichtungen als selbstverständlich in ihre Anlagen übertragen. Desshalb sei es nothwendig, dass von Seiten der Behörden bei den technischen Anstalten darauf hingewirkt werde, die Sanitätsgesichtspunkte als ganz selbstverständliche Dinge mit in die Frage der Ausbildung der ausführenden Architekten aufzunehmen.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) glaubt nicht, dass die Frage schon so nach allen Seiten hin durchgesprochen sei, dass wir heute zur Fassung bestimmter Resolutionen schreiten könnten. Sollte es dennoch geschehen, so möchte er bitten, den Nachdruck nur ganz allgemein darauf zu legen, dass die Behörden, welche mit dem Ausbau einer Stadt zu thun hätten, die sanitären Bedürfnisse in den Vordergrund zu stellen hätten. — Was den Bebauungsplan betreffe, so stimme er soweit mit dem Herrn Referenten überein, dass derselbe nicht zu sehr detaillirt werden dürfe, da sich bei der gewaltigen Entwickelung unserer Städte Vieles nicht vorher bestimmen lasse, was, wenn es zur Nothwendigkeit werde, oft nicht in das einmal gegebene starre Netz passe; bis zu einem gewissen Grade müssten die Behörden freie Hand behalten. Andererseits aber genüge es doch auch nicht, nur die Hauptstrassen festzusetzen, alles dazwischen liegende Terrain der späteren Bauthätigkeit frei zu geben. Da entständen leicht grosse Missstände in sanitärer Beziehung, die später nicht mehr zu beseitigen seien. Es baue z. B. Jemand an einen langen schmalen Hof, der nach zwei Hauptstrassen Ausgänge habe, zahlreiche Häuser, und verkaufe diese dann einzeln. Dann lägen diese de facto an einer ganz engen Strasse, und die Vorschrift, dass ein Haus nicht höher als die Strasse breit sein dürfe, sei damit umgangen. Uebrigens sei er auch gegen diese Vorschrift, da in neuen, sonst luftigen, gesunden Stadttheilen Nebenstrassen von 50 Fuss Breite wohl zu gestatten seien, es dann aber eine Schädigung des Eigenthums wäre, wollte man den Eignern nur 50 Fuss hohe Häuser zu bauen gestatten. Auch gegen das absolute Verbot von Kellerwohnungen müsse er sich aussprechen; wo z. B. tiefliegende Schwemmcanäle, wie in Hamburg, seien, könnten unter sonst günstigen Umständen Kellerwohnungen ganz gesunde Wohnungen sein. — Was die von dem Herrn Referenten befürwortete Bebauung vor den Thoren der Städte betreffe, so möchte er dieser doch nur in den Fällen beistimmen, dass die betreffenden Stadttheile entwässert und von sonstigen gesundheitschädlichen Einflüssen befreit seien.

Hiermit ist die Discussion geschlossen; das Schlusswort erhält

Referent Dr. Strassmann (Berlin). Derselbe glaubt, dass verschiedene Punkte in den von ihm vorgeschlagenen Resolutionen wohl fallen gelassen werden müssten, dass aber gegen manche Punkte ein Einwand nicht erhoben worden sei, und über diese könnte immerhin eine Entscheidung getroffen werden. Hierhin rechne er die Bestimmung der Nro. 2 hinsichtlich des vorherigen Entwässerungsplans für neue Stadttheile, ferner Nro. 3,

die Errichtung frei stehender Gebäude und Gebäudegruppen zu befördern, auch den ersten Passus von Nro. 1, die Ansiedlung in der Nähe der Städte zu begünstigen; schliesslich die Nro. 5 betreffend die Höhe der Gebäude und das Verbot der Kellerwohnungen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) giebt ein Resumé der Verhandlungen, in welchem er als gemeinsame Anschauung constatirt, dass die öffentliche Gesundheitspflege sich mit der Anlage von Städten und Stadttheilen zu beschäftigen habe, insbesondere auch mit der Anlage von Strassen, Gebäuden und Hofräumen, dass jedoch in Bezug auf die zu erlassenden Bestimmungen zu unterscheiden sein werde zwischen der Anlage neuer Stadttheile und etwaigem Umbau alter Stadttheile, dass, was die neuen Stadttheile anlange, wohl Alles dasjenige gefordert werden könne, was nach dem jeweiligen Stande der hygienischen Wissenschaft als entsprechend angesehen werden müsse, dass dagegen bezüglich der alten Stadttheile mit der jeweiligen Sachlage entsprechender Vorsicht und Schonung vorgegangen werden müsse; dass insbesondere die Anträge der beiden Herren Referenten sich lediglich auf die Anlage neuer Stadttheile beziehen. In diesen allgemeinen Punkten herrsche wohl vollkommene Uebereinstimmung in der Versammlung und es frage sich nun, ob über die verschiedenen vorgeschlagenen Detailbestimmungen abgestimmt werden solle. Nach seiner Ansicht wäre es zweckmässiger, dies nicht zu thun, da über manche dieser Einzelpunkte die Ansichten sehr auseinandergehend seien, dann aber auch desshalb, weil aus dem Schoosse der Versammlung noch neue Details vorgebracht worden seien, die unzweifelhaft zu wichtig seien, als dass mit Stillschweigen über sie hinweggegangen werde und über die ohne nochmalige specielle Debatte doch nicht abgestimmt werden könnte. Desshalb möchte er empfehlen, bei der Wichtigkeit des heute debattirten Gegenstandes und bei der Verschiedenheit der geltend gemachten Anschauungen noch nicht zu bestimmten Resolutionen zu schreiten, sondern die Verhandlungen als eine Anregung betrachten zu wollen, die fruchtbar genug sei, um vielleicht im nächsten Jahre diesen Gegenstand nochmals auf die Tagesordnung zu setzen.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich vollkommen dem Vorschlage des Herrn Vorsitzenden an, man möge sich für dieses Jahr mit der anregenden und belehrenden Debatte gegnügen lassen und dem Ausschusse anheim geben, den Gegenstand in einer späteren Versammlung, wenn auch in einer weniger allgemeinen Fassung, wieder auf die Tagesordnung zu setzen.

Dr. Göttisheim (Basel) richtet an den Ausschuss die Bitte, dass er die Frage über baupolizeiliche Bestimmungen auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung setzen möge und zwar in der Fassung: „Referat betreffend baupolizeiliche Bestimmungen über das Innere der Wohnungen."

Oberingenieur Meyer (Hamburg) spricht den Wunsch aus, dass, wenn der Gegenstand wieder auf die Tagesordnung käme, in den Vorarbeiten Gewicht darauf gelegt werden möge, „die Definition des Begriffes Keller festzustellen," da sich während der Verhandlung gezeigt habe, dass der Sprachgebrauch in den verschiedenen Städten wesentlich aus einander gehe.

den Technicker Verständniss für hygienische Fragen hätten, wie misslich und erfolglos oft alle Bemühungen bei entgegengesetzten Verhältnissen wären. In England habe er neuerdings Baumeister kennen gelernt, die sich mit sanitätlichen Fragen speciell beschäftigt haben, und an verschiedenen Einrichtungen habe er gesehen, was solche Männer zu Stande brächten, die die sanitätlichen Einrichtungen als selbstverständlich in ihre Anlagen übertragen. Desshalb sei es nothwendig, dass von Seiten der Behörden bei den technischen Anstalten darauf hingewirkt werde, die Sanitätsgesichtspunkte als ganz selbstverständliche Dinge mit in die Frage der Ausbildung der ausführenden Architekten aufzunehmen.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) glaubt nicht, dass die Frage schon so nach allen Seiten hin durchgesprochen sei, dass wir heute zur Fassung bestimmter Resolutionen schreiten könnten. Sollte es dennoch geschehen, so möchte er bitten, den Nachdruck nur ganz allgemein darauf zu legen, dass die Behörden, welche mit dem Ausbau einer Stadt zu thun hätten, die sanitären Bedürfnisse in den Vordergrund zu stellen hätten. — Was den Bebauungsplan betreffe, so stimme er soweit mit dem Herrn Referenten überein, dass derselbe nicht zu sehr detaillirt werden dürfe, da sich bei der gewaltigen Entwickelung unserer Städte Vieles nicht vorher bestimmen lasse, was, wenn es zur Nothwendigkeit werde, oft nicht in das einmal gegebene starre Netz passe; bis zu einem gewissen Grade müssten die Behörden freie Hand behalten. Andererseits aber genüge es doch auch nicht, nur die Hauptstrassen festzusetzen, alles dazwischen liegende Terrain der späteren Bauthätigkeit frei zu geben. Da entständen leicht grosse Missstände in sanitärer Beziehung, die später nicht mehr zu beseitigen seien. Es baue z. B. Jemand an einen langen schmalen Hof, der nach zwei Hauptstrassen Ausgänge habe, zahlreiche Häuser, und verkaufe diese dann einzeln. Dann lägen diese de facto an einer ganz engen Strasse, und die Vorschrift, dass ein Haus nicht höher als die Strasse breit sein dürfe, sei damit umgangen. Uebrigens sei er auch gegen diese Vorschrift, da in neuen, sonst luftigen, gesunden Stadttheilen Nebenstrassen von 50 Fuss Breite wohl zu gestatten seien, es dann aber eine Schädigung des Eigenthums wäre, wollte man den Eignern nur 50 Fuss hohe Häuser zu bauen gestatten. Auch gegen das absolute Verbot von Kellerwohnungen müsse er sich aussprechen; wo z. B. tiefliegende Schwemmcanäle, wie in Hamburg, seien, könnten unter sonst günstigen Umständen Kellerwohnungen ganz gesunde Wohnungen sein. — Was die von dem Herrn Referenten befürwortete Bebauung vor den Thoren der Städte betreffe, so möchte er dieser doch nur in den Fällen beistimmen, dass die betreffenden Stadttheile entwässert und von sonstigen gesundheitschädlichen Einflüssen befreit seien.

Hiermit ist die Discussion geschlossen; das Schlusswort erhält

Referent Dr. Strassmann (Berlin). Derselbe glaubt, dass verschiedene Punkte in den von ihm vorgeschlagenen Resolutionen wohl fallen gelassen werden müssten, dass aber gegen manche Punkte ein Einwand nicht erhoben worden sei, und über diese könnte immerhin eine Entscheidung getroffen werden. Hierhin rechne er die Bestimmung der Nro. 2 hinsichtlich des vorherigen Entwässerungsplans für neue Stadttheile, ferner Nro. 3,

die Errichtung frei stehender Gebäude und Gebäudegruppen zu befördern, auch den ersten Passus von Nro. 1, die Ansiedlung in der Nähe der Städte zu begünstigen; schliesslich die Nro. 5 betreffend die Höhe der Gebäude und das Verbot der Kellerwohnungen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) giebt ein Resumé der Verhandlungen, in welchem er als gemeinsame Anschauung constatirt, dass die öffentliche Gesundheitspflege sich mit der Anlage von Städten und Stadttheilen zu beschäftigen habe, insbesondere auch mit der Anlage von Strassen, Gebäuden und Hofräumen, dass jedoch in Bezug auf die zu erlassenden Bestimmungen zu unterscheiden sein werde zwischen der Anlage neuer Stadttheile und etwaigem Umbau alter Stadttheile, dass, was die neuen Stadttheile anlange, wohl Alles dasjenige gefordert werden könne, was nach dem jeweiligen Stande der hygienischen Wissenschaft als entsprechend angesehen werden müsse, dass dagegen bezüglich der alten Stadttheile mit der jeweiligen Sachlage entsprechender Vorsicht und Schonung vorgegangen werden müsse; dass insbesondere die Anträge der beiden Herren Referenten sich lediglich auf die Anlage neuer Stadttheile beziehen. In diesen allgemeinen Punkten herrsche wohl vollkommene Uebereinstimmung in der Versammlung und es frage sich nun, ob über die verschiedenen vorgeschlagenen Detailbestimmungen abgestimmt werden solle. Nach seiner Ansicht wäre es zweckmässiger, dies nicht zu thun, da über manche dieser Einzelpunkte die Ansichten sehr auseinandergehend seien, dann aber auch desshalb, weil aus dem Schoosse der Versammlung noch neue Details vorgebracht worden seien, die unzweifelhaft zu wichtig seien, als dass mit Stillschweigen über sie hinweggegangen werde und über die ohne nochmalige specielle Debatte doch nicht abgestimmt werden könnte. Desshalb möchte er empfehlen, bei der Wichtigkeit des heute debattirten Gegenstandes und bei der Verschiedenheit der geltend gemachten Anschauungen noch nicht zu bestimmten Resolutionen zu schreiten, sondern die Verhandlungen als eine Anregung betrachten zu wollen, die fruchtbar genug sei, um vielleicht im nächsten Jahre diesen Gegenstand nochmals auf die Tagesordnung zu setzen.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich vollkommen dem Vorschlage des Herrn Vorsitzenden an, man möge sich für dieses Jahr mit der anregenden und belehrenden Debatte gegnügen lassen und dem Ausschusse anheim geben, den Gegenstand in einer späteren Versammlung, wenn auch in einer weniger allgemeinen Fassung, wieder auf die Tagesordnung zu setzen.

Dr. Göttisheim (Basel) richtet an den Ausschuss die Bitte, dass er die Frage über baupolizeiliche Bestimmungen auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung setzen möge und zwar in der Fassung: „Referat betreffend baupolizeiliche Bestimmungen über das Innere der Wohnungen."

Oberingenieur Meyer (Hamburg) spricht den Wunsch aus, dass, wenn der Gegenstand wieder auf die Tagesordnung käme, in den Vorarbeiten Gewicht darauf gelegt werden möge, „die Definition des Begriffes Keller festzustellen," da sich während der Verhandlung gezeigt habe, dass der Sprachgebrauch in den verschiedenen Städten wesentlich aus einander gehe.

den Technicker Verständniss für hygienische Fragen hätten, wie misslich und erfolglos oft alle Bemühungen bei entgegengesetzten Verhältnissen wären. In England habe er neuerdings Baumeister kennen gelernt, die sich mit sanitätlichen Fragen speciell beschäftigt haben, und an verschiedenen Einrichtungen habe er gesehen, was solche Männer zu Stande brächten, die die sanitätlichen Einrichtungen als selbstverständlich in ihre Anlagen übertragen. Desshalb sei es nothwendig, dass von Seiten der Behörden bei den technischen Anstalten darauf hingewirkt werde, die Sanitätsgesichtspunkte als ganz selbstverständliche Dinge mit in die Frage der Ausbildung der ausführenden Architekten aufzunehmen.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) glaubt nicht, dass die Frage schon so nach allen Seiten hin durchgesprochen sei, dass wir heute zur Fassung bestimmter Resolutionen schreiten könnten. Sollte es dennoch geschehen, so möchte er bitten, den Nachdruck nur ganz allgemein darauf zu legen, dass die Behörden, welche mit dem Ausbau einer Stadt zu thun hätten, die sanitären Bedürfnisse in den Vordergrund zu stellen hätten. — Was den Bebauungsplan betreffe, so stimme er soweit mit dem Herrn Referenten überein, dass derselbe nicht zu sehr detaillirt werden dürfe, da sich bei der gewaltigen Entwickelung unserer Städte Vieles nicht vorher bestimmen lasse, was, wenn es zur Nothwendigkeit werde, oft nicht in das einmal gegebene starre Netz passe; bis zu einem gewissen Grade müssten die Behörden freie Hand behalten. Andererseits aber genüge es doch auch nicht, nur die Hauptstrassen festzusetzen, alles dazwischen liegende Terrain der späteren Bauthätigkeit frei zu geben. Da entständen leicht grosse Missstände in sanitärer Beziehung, die später nicht mehr zu beseitigen seien. Es baue z. B. Jemand an einen langen schmalen Hof, der nach zwei Hauptstrassen Ausgänge habe, zahlreiche Häuser, und verkaufe diese dann einzeln. Dann lägen diese de facto an einer ganz engen Strasse, und die Vorschrift, dass ein Haus nicht höher als die Strasse breit sein dürfe, sei damit umgangen. Uebrigens sei er auch gegen diese Vorschrift, da in neuen, sonst luftigen, gesunden Stadttheilen Nebenstrassen von 50 Fuss Breite wohl zu gestatten seien, es dann aber eine Schädigung des Eigenthums wäre, wollte man den Eignern nur 50 Fuss hohe Häuser zu bauen gestatten. Auch gegen das absolute Verbot von Kellerwohnungen müsse er sich aussprechen; wo z. B. tiefliegende Schwemmcanäle, wie in Hamburg, seien, könnten unter sonst günstigen Umständen Kellerwohnungen ganz gesunde Wohnungen sein. — Was die von dem Herrn Referenten befürwortete Bebauung vor den Thoren der Städte betreffe, so möchte er dieser doch nur in den Fällen beistimmen, dass die betreffenden Stadttheile entwässert und von sonstigen gesundheitschädlichen Einflüssen befreit seien.

Hiermit ist die Discussion geschlossen; das Schlusswort erhält

Referent Dr. Strassmann (Berlin). Derselbe glaubt, dass verschiedene Punkte in den von ihm vorgeschlagenen Resolutionen wohl fallen gelassen werden müssten, dass aber gegen manche Punkte ein Einwand nicht erhoben worden sei, und über diese könnte immerhin eine Entscheidung getroffen werden. Hierhin rechne er die Bestimmung der Nro. 2 hinsichtlich des vorherigen Entwässerungsplans für neue Stadttheile, ferner Nro. 3,

die Errichtung frei stehender Gebäude und Gebäudegruppen zu befördern, auch den ersten Passus von Nro. 1, die Ansiedlung in der Nähe der Städte zu begünstigen; schliesslich die Nro. 5 betreffend die Höhe der Gebäude und das Verbot der Kellerwohnungen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) giebt ein Resumé der Verhandlungen, in welchem er als gemeinsame Anschauung constatirt, dass die öffentliche Gesundheitspflege sich mit der Anlage von Städten und Stadttheilen zu beschäftigen habe, insbesondere auch mit der Anlage von Strassen, Gebäuden und Hofräumen, dass jedoch in Bezug auf die zu erlassenden Bestimmungen zu unterscheiden sein werde zwischen der Anlage neuer Stadttheile und etwaigem Umbau alter Stadttheile, dass, was die neuen Stadttheile anlange, wohl Alles dasjenige gefordert werden könne, was nach dem jeweiligen Stande der hygienischen Wissenschaft als entsprechend angesehen werden müsse, dass dagegen bezüglich der alten Stadttheile mit der jeweiligen Sachlage entsprechender Vorsicht und Schonung vorgegangen werden müsse; dass insbesondere die Anträge der beiden Herren Referenten sich lediglich auf die Anlage neuer Stadttheile beziehen. In diesen allgemeinen Punkten herrsche wohl vollkommene Uebereinstimmung in der Versammlung und es frage sich nun, ob über die verschiedenen vorgeschlagenen Detailbestimmungen abgestimmt werden solle. Nach seiner Ansicht wäre es zweckmässiger, dies nicht zu thun, da über manche dieser Einzelpunkte die Ansichten sehr auseinandergehend seien, dann aber auch desshalb, weil aus dem Schoosse der Versammlung noch neue Details vorgebracht worden seien, die unzweifelhaft zu wichtig seien, als dass mit Stillschweigen über sie hinweggegangen werde und über die ohne nochmalige specielle Debatte doch nicht abgestimmt werden könnte. Desshalb möchte er empfehlen, bei der Wichtigkeit des heute debattirten Gegenstandes und bei der Verschiedenheit der geltend gemachten Anschauungen noch nicht zu bestimmten Resolutionen zu schreiten, sondern die Verhandlungen als eine Anregung betrachten zu wollen, die fruchtbar genug sei, um vielleicht im nächsten Jahre diesen Gegenstand nochmals auf die Tagesordnung zu setzen.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich vollkommen dem Vorschlage des Herrn Vorsitzenden an, man möge sich für dieses Jahr mit der anregenden und belehrenden Debatte gegnügen lassen und dem Ausschusse anheim geben, den Gegenstand in einer späteren Versammlung, wenn auch in einer weniger allgemeinen Fassung, wieder auf die Tagesordnung zu setzen.

Dr. Göttisheim (Basel) richtet an den Ausschuss die Bitte, dass er die Frage über baupolizeiliche Bestimmungen auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung setzen möge und zwar in der Fassung: „Referat betreffend baupolizeiliche Bestimmungen über das Innere der Wohnungen."

Oberingenieur Meyer (Hamburg) spricht den Wunsch aus, dass, wenn der Gegenstand wieder auf die Tagesordnung käme, in den Vorarbeiten Gewicht darauf gelegt werden möge, „die Definition des Begriffes Keller festzustellen," da sich während der Verhandlung gezeigt habe, dass der Sprachgebrauch in den verschiedenen Städten wesentlich aus einander gehe.

den Technicker Verständniss für hygienische Fragen hätten, wie misslich und erfolglos oft alle Bemühungen bei entgegengesetzten Verhältnissen wären. In England habe er neuerdings Baumeister kennen gelernt, die sich mit sanitätlichen Fragen speciell beschäftigt haben, und an verschiedenen Einrichtungen habe er gesehen, was solche Männer zu Stande brächten, die die sanitätlichen Einrichtungen als selbstverständlich in ihre Anlagen übertragen. Desshalb sei es nothwendig, dass von Seiten der Behörden bei den technischen Anstalten darauf hingewirkt werde, die Sanitätsgesichtspunkte als ganz selbstverständliche Dinge mit in die Frage der Ausbildung der ausführenden Architekten aufzunehmen.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) glaubt nicht, dass die Frage schon so nach allen Seiten hin durchgesprochen sei, dass wir heute zur Fassung bestimmter Resolutionen schreiten könnten. Sollte es dennoch geschehen, so möchte er bitten, den Nachdruck nur ganz allgemein darauf zu legen, dass die Behörden, welche mit dem Ausbau einer Stadt zu thun hätten, die sanitären Bedürfnisse in den Vordergrund zu stellen hätten. — Was den Bebauungsplan betreffe, so stimme er soweit mit dem Herrn Referenten überein, dass derselbe nicht zu sehr detaillirt werden dürfe, da sich bei der gewaltigen Entwickelung unserer Städte Vieles nicht vorher bestimmen lasse, was, wenn es zur Nothwendigkeit werde, oft nicht in das einmal gegebene starre Netz passe; bis zu einem gewissen Grade müssten die Behörden freie Hand behalten. Andererseits aber genüge es doch auch nicht, nur die Hauptstrassen festzusetzen, alles dazwischen liegende Terrain der späteren Bauthätigkeit frei zu geben. Da entständen leicht grosse Missstände in sanitärer Beziehung, die später nicht mehr zu beseitigen seien. Es baue z. B. Jemand an einen langen schmalen Hof, der nach zwei Hauptstrassen Ausgänge habe, zahlreiche Häuser, und verkaufe diese dann einzeln. Dann lägen diese de facto an einer ganz engen Strasse, und die Vorschrift, dass ein Haus nicht höher als die Strasse breit sein dürfe, sei damit umgangen. Uebrigens sei er auch gegen diese Vorschrift, da in neuen, sonst luftigen, gesunden Stadttheilen Nebenstrassen von 50 Fuss Breite wohl zu gestatten seien, es dann aber eine Schädigung des Eigenthums wäre, wollte man den Eignern nur 50 Fuss hohe Häuser zu bauen gestatten. Auch gegen das absolute Verbot von Kellerwohnungen müsse er sich aussprechen; wo z. B. tiefliegende Schwemmcanäle, wie in Hamburg, seien, könnten unter sonst günstigen Umständen Kellerwohnungen ganz gesunde Wohnungen sein. — Was die von dem Herrn Referenten befürwortete Bebauung vor den Thoren der Städte betreffe, so möchte er dieser doch nur in den Fällen beistimmen, dass die betreffenden Stadttheile entwässert und von sonstigen gesundheitschädlichen Einflüssen befreit seien.

Hiermit ist die Discussion geschlossen; das Schlusswort erhält

Referent Dr. Strassmann (Berlin). Derselbe glaubt, dass verschiedene Punkte in den von ihm vorgeschlagenen Resolutionen wohl fallen gelassen werden müssten, dass aber gegen manche Punkte ein Einwand nicht erhoben worden sei, und über diese könnte immerhin eine Entscheidung getroffen werden. Hierhin rechne er die Bestimmung der Nro. 2 hinsichtlich des vorherigen Entwässerungsplans für neue Stadttheile, ferner Nro. 3,

die Errichtung frei stehender Gebäude und Gebäudegruppen zu befördern, auch den ersten Passus von Nro. 1, die Ansiedlung in der Nähe der Städte zu begünstigen; schliesslich die Nro. 5 betreffend die Höhe der Gebäude und das Verbot der Kellerwohnungen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) giebt ein Resumé der Verhandlungen, in welchem er als gemeinsame Anschauung constatirt, dass die öffentliche Gesundheitspflege sich mit der Anlage von Städten und Stadttheilen zu beschäftigen habe, insbesondere auch mit der Anlage von Strassen, Gebäuden und Hofräumen, dass jedoch in Bezug auf die zu erlassenden Bestimmungen zu unterscheiden sein werde zwischen der Anlage neuer Stadttheile und etwaigem Umbau alter Stadttheile, dass, was die neuen Stadttheile anlange, wohl Alles dasjenige gefordert werden könne, was nach dem jeweiligen Stande der hygienischen Wissenschaft als entsprechend angesehen werden müsse, dass dagegen bezüglich der alten Stadttheile mit der jeweiligen Sachlage entsprechender Vorsicht und Schonung vorgegangen werden müsse; dass insbesondere die Anträge der beiden Herren Referenten sich lediglich auf die Anlage neuer Stadttheile beziehen. In diesen allgemeinen Punkten herrsche wohl vollkommene Uebereinstimmung in der Versammlung und es frage sich nun, ob über die verschiedenen vorgeschlagenen Detailbestimmungen abgestimmt werden solle. Nach seiner Ansicht wäre es zweckmässiger, dies nicht zu thun, da über manche dieser Einzelpunkte die Ansichten sehr auseinandergehend seien, dann aber auch desshalb, weil aus dem Schoosse der Versammlung noch neue Details vorgebracht worden seien, die unzweifelhaft zu wichtig seien, als dass mit Stillschweigen über sie hinweggegangen werde und über die ohne nochmalige specielle Debatte doch nicht abgestimmt werden könnte. Desshalb möchte er empfehlen, bei der Wichtigkeit des heute debattirten Gegenstandes und bei der Verschiedenheit der geltend gemachten Anschauungen noch nicht zu bestimmten Resolutionen zu schreiten, sondern die Verhandlungen als eine Anregung betrachten zu wollen, die fruchtbar genug sei, um vielleicht im nächsten Jahre diesen Gegenstand nochmals auf die Tagesordnung zu setzen.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich vollkommen dem Vorschlage des Herrn Vorsitzenden an, man möge sich für dieses Jahr mit der anregenden und belehrenden Debatte gegnügen lassen und dem Ausschusse anheim geben, den Gegenstand in einer späteren Versammlung, wenn auch in einer weniger allgemeinen Fassung, wieder auf die Tagesordnung zu setzen.

Dr. Göttisheim (Basel) richtet an den Ausschuss die Bitte, dass er die Frage über baupolizeiliche Bestimmungen auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung setzen möge und zwar in der Fassung: „Referat betreffend baupolizeiliche Bestimmungen über das Innere der Wohnungen.“

Oberingenieur Meyer (Hamburg) spricht den Wunsch aus, dass, wenn der Gegenstand wieder auf die Tagesordnung käme, in den Vorarbeiten Gewicht darauf gelegt werden möge, „die Definition des Begriffes Keller festzustellen,“ da sich während der Verhandlung gezeigt habe, dass der Sprachgebrauch in den verschiedenen Städten wesentlich aus einander gehe.

Da eine Einwendung gegen den Vorschlag des Vorsitzenden von keiner Seite erhoben wird, ist der Gegenstand hiermit erledigt.

Pause von $12^1/_4$ bis $12^3/_4$ Uhr.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) eröffnet die Verhandlung über Nro. 2 der Tagesordnung:

„Einfluss der verschiedenen Wohnungen auf die Gesundheit ihrer Bewohner, soweit er sich statistisch nachweisen lässt.“

Das Wort erhält zunächst

Prof. Dr. Schwabe[1]) (Berlin) als Referent.

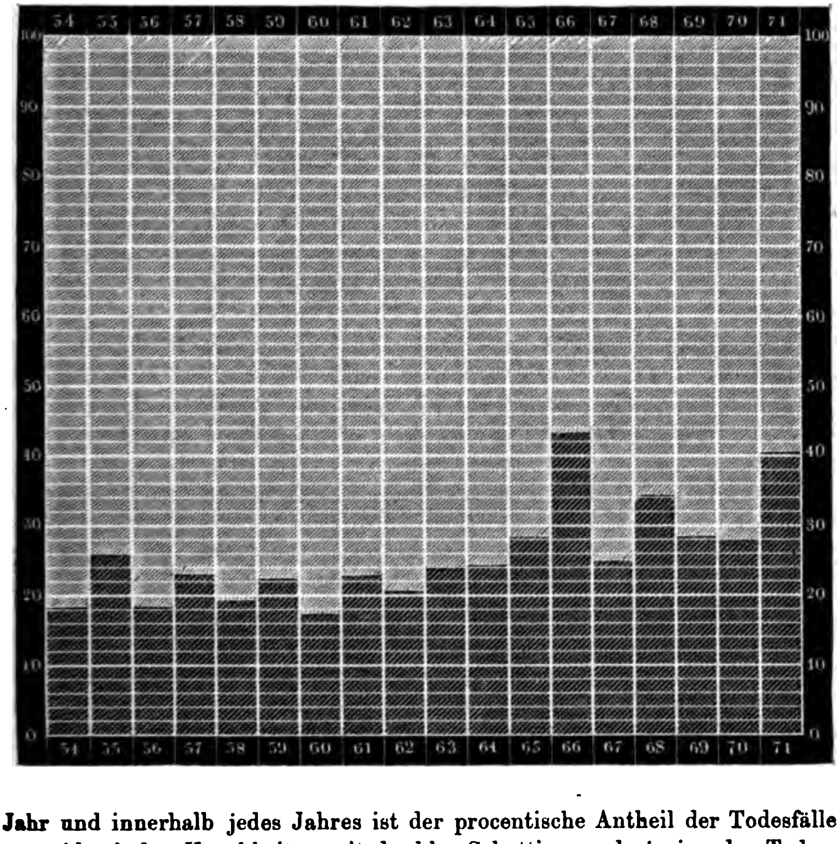
„Meine Herren! Das Kranksein oder Gesundsein der Menschen ist im Ganzen das Resultat verschiedener natürlicher und socialer Factoren, wie Klima, Abstammung, Lebensweise, Wohlhabenheit etc. Diesen Factoren gegenüber steht der menschliche Organismus und will man den Einfluss eines dieser Factoren auf ihn untersuchen, so muss man sich stets bewusst sein, dass sehr häufig ein einzelner Factor von einem anderen stark beeinflusst wird, so dass wir, indem wir diesen einen Factor untersuchen, zu ganz verschiedenen Resultaten kommen, je nachdem wir die betreffenden störenden Factoren mit in Rechnung bringen oder nicht. Man kann sagen, dass diese verschiedenen Factoren sich gleichsam unter einander Concurrenz machen, dass sie unter sich einen Kampf um die Existenz führen, und theilen wir diese Factoren in gesundmachende und krankmachende ein, so hängt die Gesundheit oder Krankheit des Menschen eben davon ab, ob die Chancen der ersteren oder der letzteren günstiger stehen. Selbst wenn wir nur einen ganz oberflächlichen Blick auf jene Factoren werfen, welche das Gesundsein oder Kranksein des Menschen beeinflussen, so finden wir, dass die einen sehr starke Wirkungen ausüben, die anderen nur untergeordnetere, ja dass einzelne Factoren so dominirend auftreten, dass sie andere ganz maskiren.

„Zu ganz ähnlichen Schlüssen kommen wir, wenn wir speciell die Todesursachen untersuchen. Auch sie müssen wir ja eintheilen in solche, die

---

[1]) Dieses Referat ist das Einzige in dem diesjährigen Berichte, welches nicht von dem Referenten selbst revidirt ist, da Dr. Schwabe gleich nach seiner Rückkehr von Danzig erkrankte. Schwabe verbrachte nach Schluss der Danziger Versammlung noch elf Tage in heiterster Stimmung auf dem Gute seines Freundes Oberbürgermeister v. Winter in der Nähe von Danzig und kehrte sodann in bestem Wohlsein nach Berlin zurück. Hier zog er sich gleich am ersten Abend, in der Absicht, seinen Kindern eine Freude zu machen und seiner eigenen Gesundheit nicht gedenkend, eine sehr heftige Erkältung zu, die in den ersten Tagen sich zu einem rheumatischen Leiden zu gestalten schien, bald aber, wohl unter dem Einfluss der zu jener Zeit erheblichen Typhusepidemie in Charlottenburg sich zu einem schweren Typhus entwickelte, der bei dem durch körperliche, mehr aber noch durch geistige Anstrengung erschöpften Körper am 19. October zum Tode führte. Für die Wissenschaft, für die Stadt Berlin und speciell für unseren Verein ist der Verlust Schwabe's ein unersetzlicher. Sein lichtvoller Vortrag in Danzig wird Allen, die ihn gehört haben, in unauslöschlicher Erinnerung bleiben, wie er durch seine letzte Arbeit, den erst nach seinem Tode erschienenen Bericht über die letzte Volkszählung in Berlin, den Schlussstein zu einem bleibenden Denkmal in der ganzen gebildeten Welt geliefert hat.

durch ihr allgemeines und massenhaftes Auftreten sehr verheerend wirken, und in solche, die eine mehr untergeordnete Rolle spielen, und von diesem Gesichtspunkte aus unterscheidet man epidemische und nicht epidemische Todesursachen, eine Unterscheidung, die für die öffentliche Gesundheitspflege von der grössten Bedeutung ist. Was die ersteren, die epidemischen Krankheiten betrifft, so müssen wir leider constatiren, dass sie in sehr vielen grossen Städten, so namentlich auch in Berlin, in der Reihe der Jahre eine ganz andere, eine ungleich stärkere Wirkung ausgeübt haben, als früher, mit anderen Worten, dass sich das Verhältniss der epidemischen Krankheiten zu den nichtepidemischen vollständig nach Seite der ersteren hin verschoben hat. Ich habe diese Verhältnisse für Berlin in einer Reihe von Jahren untersucht und die Resultate in dieser graphischen Darstellung zum Ausdruck gebracht. Jeder der 18 senkrechten Abschnitte repräsentirt ein



Jahr und innerhalb jedes Jahres ist der procentische Antheil der Todesfälle an epidemischen Krankheiten mit dunkler Schattirung, derjenige der Todesfälle an nicht epidemischen Krankheiten mit hellerer Schattirung eingetragen. Unter epidemischen Krankheiten verstehe ich die eigentlichen Infectionskrankheiten, sodann die Schwindsuchtskrankheiten und endlich die Durchfallskrankheiten. Nun zeigt die graphische Tafel, dass die epidemischen Krankheiten eine ganz entschiedene Neigung zum Wachsthum haben

und zwar können wir ungefähr das Jahr 1860 als denjenigen Wendepunkt bezeichnen, von welchem an die epidemischen Krankheiten einen ganz anderen Charakter angenommen haben. Wenn wir uns denken, Berlin sei der Boden und die epidemische Krankheit sei die Pflanze, die auf diesem Boden wächst, so zeigt die Tafel, dass bis zum Jahre 1860 der Berliner Boden den epidemischen Krankheiten nicht eben günstig gewesen ist. Wir haben nun im Jahre 1860 in Berlin die Wasserleitung eingeführt, ein Röhrensystem, das den Haushaltungen Wasser zuführt, haben es aber unterlassen, das Correlat der Wasserleitung gleichzeitig einzuführen, die Entwässerung, ein Röhrensystem, bestimmt, das den Haushaltungen zugeführte reine Wasser, wenn es schmutzig geworden ist, aus dem Stadtbezirk wieder abzuführen. Die Folge davon ist nun gewesen, dass dieses unreine Wasser sich auf jede mögliche Weise seinen Ausgang gesucht hat, das Grundwasser zum Theil verdorben und den Untergrund der Stadt mit den verschiedensten Unrathstoffen inficirt hat und so ist von jener Zeit ab der Berliner Boden so zu sagen so reich geworden, dass die epidemischen Krankheiten zu einer Art Wucherpflanze geworden sind. Ihr Charakter hat sich wesentlich geändert: nicht nur treten sie in normalen Jahren viel zahlreicher auf, sondern auch, wenn überhaupt einmal eine Epidemie ausbrach, schoss sie, wie die Tafel zeigt, viel gewaltiger in die Höhe. Es ist dies, wie ich wenigstens glaube, die Folge der Bewässerung ohne Entwässerung.

„Meine Herren! Man muss sich noch in wenigen Zügen vergegenwärtigen, was es heisst, wenn die epidemischen und nichtepidemischen Krankheiten in einer Stadt sich in dieser Weise in ihrem Verhältniss zu einander verschieben. Dies hat ganz eigenthümliche Consequenzen, dies modificirt in ganz eigenthümlicher Weise unsere normale Absterbeordnung. Nehmen wir, um nur ein Beispiel zu geben, die Krankheiten, die mit der Ernährung, dem Wachsthum zusammenhängen: Bildungsfehler, Lebensschwäche, Abzehrung, Scrophulose, Tuberculose etc., kurz alle diejenigen Krankheiten, die man constitutionelle Krankheiten zu nennen pflegt und die also im Ganzen nicht rapid, sondern chronisch verlaufen. Verfolgt man diese Krankkeiten während der letzten 30 Jahre, so findet man, dass die durch sie bedingten Todesfälle seit dem Jahre 1860 immer mehr abnehmen, seit derselben Zeit, seit welcher die epidemischen Krankheiten stetig zunehmen. Ich als Laie glaube, dass dies Verhältniss so aufzufassen ist, dass diejenigen Menschen, die an einer solchen constitutionellen Krankheit leiden, dem andringenden Feinde, der Epidemie, einen schwächeren Widerstand entgegensetzen und so ihr zum Opfer fallen, während sie unter normalen Verhältnissen dem Todeskeime, den sie in sich tragen, erlegen wären; wir müssen sie dann unter die epidemischen Krankheiten classificiren, während sie sonst ganz anderen Krankheitsclassen hätten eingereiht werden müssen.

„Wenn ein alter griechischer Philosoph gesagt hat: „Wenn Du über die Erde wandelst, so wirst Du finden, dass die Menschen meist selbst geschaffene Leiden haben," so müssen wir gestehen, dass dieser Ausspruch auch auf unsere Verhältnisse passt; wir haben durch falsche hygienische Maassregeln den ganzen Charakter unserer Sterblichkeit selbst verschlechtert. Wir haben die epidemischen Krankheiten zu einer Herrschaft kommen lassen, die sie früher nicht hatten, und es wird nun die Aufgabe der mit gröss-

ter Energie in die Hand genommenen Entwässerung und Reinigung von Berlin sein, diese epidemischen Krankheiten wieder zu beschränken und ich zweifle nicht daran, dass, wenn wir in zehn Jahren eine ähnliche graphische Darstellung, wie die obige, anfertigen werden, dann die Linie der epidemischen Krankheiten, die jetzt eine stetig steigende ist, wieder abfallend wird zu ihrer früheren normalen Höhe.

„Ich musste mir gestatten, Ihnen diese scheinbar nicht zur Sache gehörigen allgemeinen Verhältnisse der Sterblichkeit von Berlin vorzuführen, weil sie, wie die Sonne im Wassertropfen, in jeder Detailforschung wiederzuerkennen sind, so auch in dem eigentlichen Thema meiner heutigen Mittheilungen, in den Kellerwohnungen. Hier würde sich nun in erster Linie die Frage aufwerfen: Wie gestaltet sich die Sterblichkeit in den verschiedenen Wohnungsclassen in Berlin? Es ist diese Frage nur so zu beantworten, dass wir in den Jahren, in denen eine Volkszählung statt hat, ermitteln, wie viele Menschen in jeder Wohnungsclasse existiren und wie viele in jeder Wohnungsclasse in demselben Jahre gestorben sind. Nach den letzten Volkszählungen ergeben sich hierfür folgende Mittelzahlen: Am günstigsten ist die Sterblichkeit in der Bel-Etage, hier sterben jährlich von 1000 Lebenden 21·6; von ihr nimmt die Sterblichkeit nach unten wie nach oben zu: es sterben im Parterrestock 22·0, im Keller aber 25·3, ferner beträgt die Sterblichkeit im zweiten Stock 21·8, im dritten Stock 22·6 und vier und mehr Treppen hoch 28·2 pro Mille. Es zeigt sich also hieraus, dass von den beiden abnormen Wohnungsclassen mit der höchsten Sterblichkeitsziffer, den Kellerwohnungen und den Wohnungen im vierten Stockwerk und höher, die letzteren eine grössere Sterblichkeit zeigen als die Kellerwohnungen. Dieses Factum darf nun aber nicht so gedeutet werden, als ob es bewiese, dass die Kellerwohnungen sonach weniger ungesund wären, als die hochgelegenen, sondern die geringere Sterblichkeit in den Kellerwohnungen ist die Folge der hier grösseren Wohlhabenheit gegenüber der im vierten Stock und höher Wohnenden. Es ist dies also einer der Fälle, dass ein Factor, die Wohlhabenheit, einen anderen Factor, den Einfluss der Wohnung, gänzlich unkenntlich macht, verdeckt. Gelingt es, den Factor der Wohlhabenheit bei diesen Untersuchungen zu eliminiren, so wird das Resultat ein ganz verschiedenes sein, die Kellerwohnungen werden eine weit höhere Sterblichkeit ergeben, als die Wohnungen zu vier Treppen und höher.

„Die Untersuchungen, die ich zu diesem Zweck angestellt habe, basiren hauptsächlich darauf, dass ich nicht mehr, wie für vorgenannte Zahlen, die ganze Stadt Berlin als Eins behandelt, sondern sie in 20 Stadttheile getheilt habe. Thut man dies, so ergiebt sich für die Hälfte dieser 20 Stadttheile, dass die Sterblichkeit in den Kellerwohnungen höher ist als in den hochgelegenen Wohnungen, in der anderen Hälfte, namentlich da, wo die Verarmung eine sehr bedeutende ist, zeigt sich das umgekehrte Verhältniss und zwar hier so überwiegend, dass es das ganze Resultat nach dieser Richtung hinzieht.

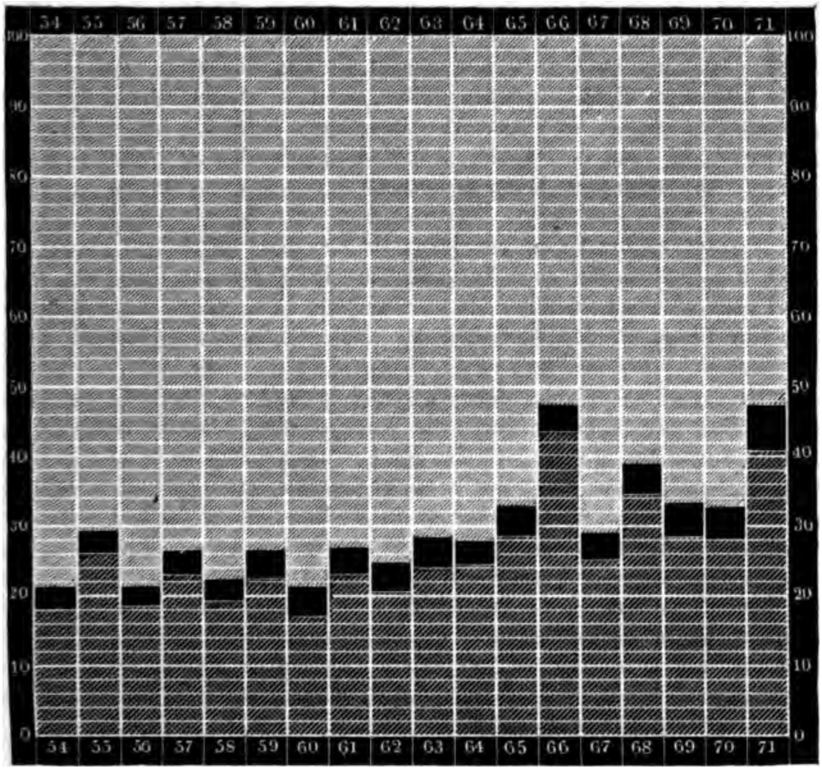
„Analysirt man die Kellerwohnungen auf ihre Bewohnerschaft hin, so bestätigt diese Analyse das Berliner Sprichwort: „Der Kellerbudiker ist die erste Stufe zum Hauswirth.“ Die Kellerbewohner Berlins sind meist

gut situirte Leute, sie bestehen zu 11 Proc. aus Schankwirthen und Budikern, die, indem sie mit Nahrungsmitteln handeln, sich selbst nicht vergessen; zu 3 Proc. aus feinen Delicatessenwaarenhändlern und Weinkellerinhabern; zu 20 Proc. aus kleinen Kaufleuten, die mit Victualien, Vorkost-, Materialwaaren, Butter, Glas und Porcellan handeln; zu 34 Proc. aus kleinen Handwerkern, Tischlern, Schneidern, Schuhmachern, Klempnern etc. Dies zusammen giebt 68 Proc. im Ganzen gut situirter Elemente und ihnen gegenüber stehen 32 Proc. der sogenannten arbeitenden Classe Angehörender: Taglöhner, Handarbeiter, Dienstleute etc., während gerade diese Classe es ist, die weitaus das Hauptcontingent der Bewohner der obersten Stockwerke liefert. Es hat also die Wohlhabenheit hier die Verhältnisse maskirt, die höhere Sterblichkeit in den Kellern ist verdeckt durch die Wohlhabenheit, die der Kellerbevölkerung zufällig anhaftet.

„Vergleicht man die Sterblichkeit in den Kellerwohnungen jetzt und früher, so zeigt sich in den letzten 20 Jahren eine entschiedene Zunahme. Trotzdem nämlich, dass die Bewohnerschaft in den Kellerwohnungen in dem Verhältniss zur Gesammtbevölkerung in den letzten 20 Jahren sich kaum merklich verändert hat und nur in der allerletzten Zeit in Folge der unnatürlichen Entwickelung, wie sie der Stadt durch die neueste Vergangenheit aufgedrängt worden ist, eine kleine Zunahme zeigt, hat die Sterblichkeit in den Kellerwohnungen sich von 7·5 Proc. im Jahr 1854 auf 9·7 Proc. im Jahr 1873 vermehrt, während in allen anderen Wohnungen die Sterblichkeit ziemlich gleich geblieben ist. Wenn wir nun die früher erwähnte Verschiebung der epidemischen Krankheiten gegen die nicht epidemischen in den letzten Decennien speciell für die Kellerwohnungen ins Auge fassen, so zeigt sich erstens, dass die epidemischen Krankheiten in den Kellerwohnungen in enormer Weise zugenommen haben, und zweitens, dass sie überhaupt in den Kellerwohnungen in weit stärkerem Grade als in allen übrigen Wohnungen auftreten. Im Jahre 1854 betrug die Sterblichkeit an epidemischen Krankheiten in den Kellern 21·8 Proc., in allen übrigen Wohnungen 18·5 Proc.; bis zum Jahre 1873 ist sie in den Kellerwohnungen gestiegen bis auf 39·5 Proc., in den übrigen Wohnungen nur auf 34·4 Proc. Die graphische Darstellung macht dies anschaulicher, sie zeigt das Verhältniss der epidemischen zu den nichtepidemischen Krankheiten in den Wohnungen im Allgemeinen und in den Kellerwohnungen im Speciellen, sie zeigt, wie die epidemischen Krankheiten im Allgemeinen (dunkelschraffirt) und wie sie in den Kellerwohnungen (dunkelschraffirt plus schwarz) gewachsen sind. Die schwarzen Stellen geben an, um wie viel in den Kellerwohnungen die epidemischen Krankheiten stärker auftreten als in den übrigen Wohnungen.

„Eine letzte Frage nun wäre die: „Welche Krankheitsformen, welche Todesursachen sind in den Kellerwohnungen besonders häufig? Ich kann hierbei natürlich nicht alle Krankheiten in Betracht ziehen, ich beschränke mich auf drei Gruppen, denen aber die verheerendsten Krankheiten angehören und die so gewählt sind, dass jede von ihnen in Bezug auf Entstehung und Wirkung von der anderen total verschieden ist. Es sind dies 1) die eigentlichen Infectionskrankheiten, 2) die Schwindsuchtsformen der Brust- und Unterleibsleiden und 3) die Durchfallskrankheiten. Wenn wir jede dieser Gruppen im Jahr 1854 gleich 1000 setzen und nun sehen, wie

jede in den 20 Jahren in den Kellerwohnungen gewachsen ist, so ergiebt sich, dass die eigentlichen Infectionskrankheiten von 1000 auf 3800, die Schwindsuchtskrankheiten von 1000 auf 3000 und die Durchfallskrankhei-



ten von 1000 auf 7000 gestiegen sind. Es zeigt dies also, dass für die Durchfallskrankheiten, die in Berlin, wie in allen grossen Städten, eine so bedeutende Rolle spielen, die Kellerwohnungen wahre Brutstätten bilden und dass sie in geringerem Grade dies auch für die Infectionskrankheiten thun.

„Fasse ich nun die Resultate des Mitgetheilten zusammen, so würden diese lauten: Die Sterblichkeit wächst in den Kellerwohnungen stärker als in allen anderen Wohnungen; die Epidemieen treten in den Kellern stärker auf als anderwärts; die Keller bilden den intensivsten Boden für die grosse Gruppe der Durchfalls- und der Infectionskrankheiten.

„Zum Schlusse möchte ich noch kurz auf ein eingenthümliches Phänomen aufmerksam machen, nämlich wie die Wohnungen auf die Todtgeburten wirken. Es ist selbstverständlich, dass auf die Todtgeburten der Grad der Wohlhabenheit von grösstem Einfluss ist; so kommt z. B. nach den Untersuchungen von Ducpetiaux in Brüssel eine Todtgeburt bei Taglöhnern auf 123 Geburten, bei Handwerkern auf 260, bei den bestsituirten Classen der Bevölkerung erst auf 500 Geburten. In Berlin nun haben Un-

tersuchungen über die Höhenlage der Wohnungen zu dem Resultat geführt, dass auf 10 000 Bewohner im ersten und zweiten Stock 14 Todtgeburten kommen, diese in den Parterre- und Kellerwohnungen 16, im dritten Stock 17, im vierten aber 21 betragen.

„Nach allem Mitgetheilten dürfte es gewiss zweckmässig erscheinen, wenn der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege die Frage der Kellerwohnungen auch weiterhin speciell im Auge behalten und ihr seine volle Aufmerksamkeit zuwenden wollte, so dass wir baldthunlichst dahin gelangen, so zu sagen Normativbestimmungen über die Kellerwohnungen zu fixiren, die dann in den einzelnen Städten je nach den localen Bedingungen zur Anwendung zu kommen hätten."

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) glaubt zwar nicht, dass sich an das eben Vernommene eine Discussion anreihen werde, fragt aber, ob doch einer der Herren das Wort zu ergreifen wünsche, sei es, um eine Frage an den Vorredner zu richten oder einen Wunsch auszusprechen.

Dr. Lent (Köln) fügt dem Ausspruch von Dr. Schwabe, dass leicht der Einfluss der Wohnung durch die Wohlhabenheit maskirt werde, einige Mittheilungen bei, wie sie sich aus den Untersuchungen in den Rheinlanden ergeben hätten. Hier habe der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege gleich von Anfang an in die Erforschung der Todesfälle auch die Frage nach der Wohlhabenheit des Verstorbenen resp. seines Ernährers mit hineingebracht und zwar mit Hülfe der Angabe der Steuerclasse, der der Betreffende angehörte. Die Resultate seien äusserst beweisend für den Einfluss der Wohlhabenheit auf die Sterblichkeit; bei Leuten, die in die unterste Steuerclasse bis zu 500 Thlrn. eingeschätzt wären, sei die Sterblichkeit grade noch einmal so gross gewesen, als bei denen, deren Einkommen über 1000 Thlr. betrage.

Weiter aber möchte er, der Aufforderung des Herrn Vorsitzenden nachkommend, sich erlauben, einen Wunsch auszusprechen. Die interessanten Beobachtungen, die Herr Dr. Schwabe angestellt habe, seien nur an solchen Orten möglich, die eine genaue statistische Kenntniss der Verhältnisse ihrer Einwohner hätten und diese sei nur dadurch zu erlangen, dass man diesen Orten gestattet habe, bei den allgemeinen Volkszählungen nebenher Fragen von localem Interesse miterheben zu lassen. Am Rhein sei ihnen dies bei der letzten Zählung nicht gestattet worden und zwar mit dem Bemerken, dass dies nur in solchen Städten zulässig sei, die das Material der Volkszählung selbst bearbeiteten. In dieser Beziehung möchte er den Wunsch aussprechen, — er wisse zwar nicht recht, in welcher Weise und an welche Adresse —, bei der nächsten Volkszählung Städten und Gemeinden, die, namentlich zum Zwecke von Arbeiten auf hygienischem Gebiete, solche Erhebungen anstellen wollten, dies zu gestatten. Daran aber möchte er noch einen zweiten Wunsch reihen: Wenn er auch keineswegs den Vortheil verkenne, den die Bearbeitung des ganzen statistischen Materials der Volkszählung im Centrum des Reiches mit sich bringe, so habe dies doch auch den grossen Nachtheil, dass die einzelnen Städte Specialresultate in Bezug auf ihre Localstatistik nicht oder nur mit grossen Schwierigkeiten erhalten

könnten. Er wünsche desshalb, dass man in Zukunft die Städte ihr Zählungsmaterial selbst bearbeiten liesse und es erst dann an die Centralstelle eingeliefert würde. In einer genauen Localstatistik lägen so wichtige Anhaltspunkte für die städtische Verwaltung und namentlich auch für hygienische Maassnahmen, dass es wünschenswerth wäre, dass die Städte recht bald eine Einsicht in die durch die Volkszählung constatirten thatsächlichen Verhältnisse gewännen.

Stadtrath Peucker (Leipzig) spricht den Wunsch aus, dass zur besseren Vorbereitung der Discussion in Zukunft die von den Herren Referenten aufgestellten Thesen oder Resolutionen vorher gedruckt und wenigstens 8 bis 14 Tage vor Beginn der Versammlung den Vereinsmitgliedern zugesandt werden möchten, damit Jeder im Stande sei, sich genügend zu informiren und fruchtbaren Samen in die Discussion zu streuen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) will die verschiedenen Wünsche, über die sich ja nicht abstimmen lasse, zur Kenntniss des Ausschusses bringen, dessen Aufgabe es sein werde, ihre Verwirklichung nach besten Kräften zu erstreben.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Zweite Sitzung.

Sonntag den 13. September, 9 Uhr Vormittags.

Bürgermeister Dr. Erhardt (München) eröffnet die Sitzung und ertheilt das Wort zu einer

Allgemeinen Erläuterung der Canalisationsanlagen Danzigs

Herrn Oberbürgermeister v. Winter (Danzig).

„Meine Herren! Wie im vorigen Jahre Hr. Geh. Rath Dr. Varrentrapp bei seinen Mittheilungen über die Canalisation von Frankfurt, so werde ich auch heute das Princip der Schwemmcanäle und ihrer Wirksamkeit als allgemein bekannt voraussetzen und hauptsächlich diejenigen Punkte hervorheben, in denen sich unsere Anlagen von anderen unterscheiden.

„Die Zustände in Danzig bezüglich mangelhafter Entwässerung und der Anhäufung von Schmutzmassen waren früher ebenso unerträglich wie bezüglich der Wasserzufuhr und schon vor meinem Amtsantritt hat Herr Baurath Licht in einer Denkschrift alle Schädlichkeiten klargelegt. Diesen Missständen abzuhelfen, das machten wir uns von Anfang an klar, war nur dadurch möglich, dass wir die Wasserversorgung und die Entwässerung der Stadt als ein untrennbares Ganze angesehen haben. Schon 1863 nahmen wir die Sache ernstlich in die Hand, die Frage der Wasserversorgung aber war eine schwierige und langwierige. Zuerst war die Herstellung einer

Flusswasserleitung Gegenstand sorgfältiger Erwägung, es wurden verschiedene Projecte aufgestellt und verworfen und erst im Jahre 1868 wurde die Ausführung einer Quellwasserleitung beschlossen. Ehe aber die Stadt mit genügendem Wasser versorgt war, durfte und konnte mit der Canalisation nicht vorgegangen werden. Andererseits aber waren die Entwässerungsanlagen der Stadt so mangelhaft, dass es in hohem Grade bedenklich erscheinen musste, ihnen ein vermehrtes Quantum gebrauchten und verunreinigten Wassers zuzuführen. Die überaus gesundheitschädliche Anhäufung von Unrath aller Art in den Häusern und Höfen, den Strassenbrunnen und den Faulgräben wie in den öffentlichen Wasserbassins machte die Herbeiführung besserer Zustände durch Herstellung eines neuen Entwässerungssystems zur dringendsten Pflicht.

„Kaum war daher im Jahre 1868 die Wasserleitung beschlossen, als wir unverzüglich zur Berathung über die Ausführung des schon 1863 von meinem hochverehrten Freunde Geh. Oberbaurath Wiebe entworfenen Projectes einer Entwässerung der Stadt mittelst Schwemmcanälen, das in überzeugender Klarheit das allein zweckmässige Mittel der Abhülfe darlegte, schritten. Das Wichtigste schien uns nun vor Allem die öffentliche Meinung der gesammten Bürgerschaft für das grosse und kostspielige Unternehmen zu gewinnen und dies ist uns dadurch, dass wir erst in Commissionen mit beschränkter Oeffentlichkeit verhandelten, dann in Commissionen mit unbeschränkter Oeffentlichkeit, denen Jedermann beiwohnen konnte, und endlich durch gemeinsame commissarische Verhandlungen des Magistrats und der Stadtverordneten, welche vor dem gesammten Publicum ihre Berathung pflogen, endlich auch dadurch, dass uns die Presse wacker unterstützte, in so hohem Grade gelungen, dass in der Sitzung, in welcher die Stadtverordneten Beschluss fassten, nicht nur der Sitzungssaal und Flur gedrängt voll Menschen standen, sondern diese auch noch weithin den Langenmarkt erfüllten und dass, als verkündet wurde, dass mit zweidrittel Majorität die Canalisation beschlossen worden sei, sich ein donnerndes Hurrah durch die Strassen wälzte, als wenn den Leuten ein grosses Geschenk gemacht worden sei.

„Nun ging es rasch an die Arbeit: Am 13. März 1869 wurde über die Ausführung des Projectes ein General-Entreprise-Contract mit Herrn Aird in Berlin abgeschlossen, der mit nicht genug zu rühmender Energie und Solidität das Werk in der kurzen Zeit von August 1869 bis December 1871 nach dem Wiebe'schen Plane ausgeführt hat.

„Wenn wir Schwemmcanäle anlegen wollten, mussten wir uns zunächst Gefälle schaffen, das in einzelnen tiefliegenden Strassen, die bei gewissen Wasserständen tiefer als der Wasserspiegel der Mottlau liegen, gänzlich fehlte, so dass wir, wollten wir diese Stadttheile mit entwässern, die Canäle tiefer als den Wasserspiegel der Mottlau legen mussten und dann auf der untersten Mottlauinsel eine Pumpstation anlegten. Die Mottlau nämlich tritt durch die Festungswälle in die Stadt, bildet mehrfache Inseln und fungirt als Binnenhafen der Stadt, jetzt, seit dem Weichseldurchbruch bei Neufähr, als stehendes Wasser und desshalb noch weniger wie früher geeignet, den ganzen Unrath der Stadt Danzig aufzunehmen.

„Nach jener Pumpstation nun auf der nördlichsten Mottlauinsel gelangt alles Canalwasser in drei Hauptcanälen, deren einer am Bahnhof anfängt

und parallel der Mottlau durch die ganze Rechtstadt geht, deren zweiter im Wesentlichen neben der Mottlau herlaufend die sogenannte Altstadt entwässert und deren dritter die sämmtlichen auf dem rechten Mottlauufer gelegenen Stadttheile durchzieht. Diese drei Hauptsammelcanäle sind eiförmig, in Cementziegelmauerwerk ausgeführt, mit einem Querschnitt von 4 Fuss Höhe und 2′ 8″ Weite, sind 9 bis 20 Fuss in das Terrain eingesenkt und nehmen von beiden Seiten die 9- bis 18zölligen Steingutsielröhren der einzelnen Strassen auf, um so das gesammte Haus-, Küchen-, Closet- und Strassenwasser mit einem Gefälle von 1 : 1500 (Alt- und Rechtstadt) resp. 1 : 2400 (Niederstadt) nach der Pumpstation auf der Insel zu führen, mit welcher sie durch zwei schmiedeeiserne 27 resp. 18 Zoll weite Düker verbunden sind, welche wegen des Tiefgangs der Schiffe 15 Fuss unter Mittelwasser der Mottlau liegen. Um diese Düker von Sand und groben Stoffen frei zu halten, sind oberhalb derselben zwei doppelte Sandfänge in die Canäle eingeschaltet. An den Sammelcanal der Altstadt ist durch Vermittelung eines 18zölligen Dükers durch den Festungsgraben am Jacobsthor das 20 Zoll weite Hauptsielrohr der Aussenwerke angeschlossen, welches jedoch nur das Haus- und Cloakwasser, nicht aber auch das Regenwasser aufnimmt, welches wir unbedenklich der Radaune zufliessen lassen konnten, um so mehr als diese seit Herstellung der Quellwasserleitung nicht mehr als Trink- oder Gebrauchswasser benutzt wird. Die gemauerten Hauptcanäle haben eine Gesammtlänge von 13 400 Fuss, die Thonrohrleitung im Ganzen eine Länge von 118 000 Fuss und die Düker zusammen 1060 Fuss, mithin in Summa 132 460 lauf. Fuss Canallänge.

„Die Ausführung dieses Canalsystems bot ausserordentliche und ungeahnte Schwierigkeiten, namentlich durch die bei den Aufgrabungen sich zeigenden Hindernisse, so dass noch während des Baues das Project in manchen Punkten geändert und z. B. ein Hauptcanal durch eine Reihe ganz enger Gässchen 20 Fuss tief unter dem Boden geführt werden musste. Was eine so alte Stadt, die so viele Umwandlungen und Schicksale erfahren hat, wie Danzig, in ihrem Untergrund Alles birgt, davon hat kein Mensch eine Ahnung. Auf einer Strecke des Hauptcanals z. B. stiessen wir auf die Fundamentmauern des alten Ordensschlosses und mussten diese der Länge nach aufspalten, 20 Fuss tief unter dem Boden sprengten wir die grossen Felsblöcke mit Pulver, bis uns schliesslich diese Arbeit von der Polizei untersagt wurde — glücklicherweise erst, als wir gerade damit fertig waren. Noch weit grösser waren die Schwierigkeiten bei Herstellung der Pumpstation auf der Mottlauinsel, wo es fast unmöglich war, festen Untergrund herzustellen.

„Dadurch dass wir viel ausgiebigeren Gebrauch von Thonröhren gemacht haben, als dies in Frankfurt a. M. oder gar in Hamburg geschehen ist, konnten wir unsere Anlagen erheblich billiger ausführen, als z. B. in Frankfurt a. M., welches eine ziemlich gleiche Bevölkerungszahl, aber freilich einen wahrscheinlich sehr erheblich grösseren Umfang der Stadt aufweist wie Danzig. In Frankfurt wird die Anlage 6 Mill. Gulden kosten, während wir für die ganze Anlage incl. Pumpstation und Leitung nach der Düne 700 000 Thlr. ausgegeben haben.

„Unsere Canäle in der inneren Stadt sind bestimmt, sämmtliches Hauswasser und alle in flüssige Form umzusetzende Unrathstoffe, ausserdem aber auch das Regenwasser aufzunehmen. Für die Abführung ungewöhnlicher

Regenmengen, insbesondere von Sturzregen, ist durch Anlage sogenannter Regenauslässe (im Ganzen 10) gesorgt, die dazu dienen, die Regenmenge direct in die Mottlau ausfliessen zu lassen, wenn die Hauptcanäle gefüllt sind. Es ist dies um so unbedenklicher, als bei einem starken Regen ja die ersten, also schmutzigsten Wassermassen den Canälen zuströmen, die Regenauslässe also erst dann in Function treten, wenn die Strassen bereits gereinigt sind.

„Sehr grosses Gewicht haben wir auf die Spülung der Canäle gelegt, welche in den obersten Theilen des Canalsystems, an den Anfängen der Sielröhren mit Radaunewasser geschieht, welches wir in der Niederstadt durch eine besondere Spülrohrleitung den Canälen zuführen. Die übrigen Theile des Röhrennetzes spülen sich durch ihr eigenes Sielwasser. Zu diesem Zwecke vereinigen sich die in der Mitte der Strassen bei Gefällen von 1 : 100 bis 1 : 600 und in einer der Terrainhöhe entsprechenden Tiefe von 7 bis 20 Fuss (meistentheils 10 Fuss) verlaufenden Strassensielröhren in jeder Strassenkreuzung in einem Einsteigebrunnen, in welchem ihre Spülung durch Aufstau des Sielwassers nach jeder Richtung hin bewirkt werden kann. Schliesslich kann auch die Wasserleitung vermittelst der Hydranten zur Spülung der Canäle verwendet werden. Die Spülung des gesammten Sielsystems wird in je 20 Tagen durch sechs Arbeiter bewirkt.

„Die Ventilationsfrage ist in Danzig anders gelöst, als z. B. in Frankfurt a. M.; auch hier wollten wir anfangs die Strassensiele durch Verbindung mit den Dachrinnen ventiliren. Wir haben aber hauptsächlich desshalb davon Abstand genommen, weil die Bedenken, die in England gegen diese Art der Ventilation laut geworden waren, uns nicht unbegründet erschienen. Wir besorgten, dass bei der verschiedenen Höhe der Häuser durch die Ausmündung der Rohre am Dach den Nachbarhäusern Nachtheile geschaffen werden könnten. Dazu kam, dass klimatische Rücksichten uns nothwendig erscheinen liessen, auf die Ventilation mittelst der Dachrinnen zu verzichten; in den langen Wintern frieren die Dachrinnen leicht zu, trotz mancher dagegen gebräuchlicher Mittel, wie Hineinhängen eines Stückes Steinsalz, eines Härings etc. — Wir haben desshalb eigene Ventilationsschachte angelegt, 118 an der Zahl, die auf Pflasterhöhe endigen und neben den 310 Einsteigebrunnen die Ventilation der Siele besorgen. Die Oeffnungen der Schachte wie der Einsteigebrunnen sind durch besonders construirte Einsätze, Schnecken aus Drahtgeflecht, verschlossen, welche nach Bedürfniss zur Reinigung der austretenden Sielluft mit Kohlen gefüllt werden können; indem die Gase durch diese hindurchstreichen, treten sie, von ihren schädlichen Bestandtheilen befreit, über dem Strassenpflaster in die Atmosphäre, wo sie unter allen Umständen weniger gefährlich sind, als in den Häusern. Um aber diese Ventilation noch zu fördern, haben wir auf Rath des Herrn Latham den Strassensielen eine treppenförmige Gestaltung gegeben, nämlich so, dass wir das Gefälle in den Einsteigebrunnen und Schachten durch Absätze unterbrochen haben. Die Wirkung, die wir uns davon versprechen, ist folgende: für gewöhnlich laufen die Röhren nie voll und das Wasser bewegt sich, dem schwachen Gefälle entsprechend, langsam abwärts, während die Gase in entgegengesetzter Richtung nach dem höchsten Punkt aufsteigen. Gelangen nun diese Gase auf ihrem Wege an einen solchen Ab-

satz, so stossen sie sich an ihm und erhalten eine Richtung nach oben, den Ventilationsöffnungen zu. Mit diesen verschiedenen Ventilationsvorrichtungen sind wir sehr zufrieden, noch niemals sind Klagen über ungenügende Ventilation unserer Strassensiele laut geworden.

„Die Strassensiele nehmen von beiden Seiten her das Strassen- und Dachwasser durch 420 Regeneinlässe aus Cementgussmasse auf; das Haus- und Closetwasser wird ihnen durch besondere Hausleitungen zugeführt, bei denen durch Wasserverschlüsse und durch über die Dächer hinausreichende Ventilationsröhren Vorkehrungen gegen das Eindringen der Sielluft in die Häuser getroffen werden müssen. Wir gestatten kein Abfallrohr ohne eine besondere Ventilation; Sie können die kleinen blechernen über die Dächer hinausgeführten Schornsteine an jedem Hause sehen. — Der Anschluss der Häuser an die Strassensiele ist durch Ortsstatut obligatorisch gemacht. Von den circa 4000 Häusern der Stadt sind zur Zeit 3640 an das Sielsystem angeschlossen; der Anschluss der noch fehlenden 360 wird vorbereitet.

„Die Strassensiele haben nun aber nicht nur die Aufgabe, das unreine Wasser abzuführen, sondern auch die weitere, den Boden trocken zu legen. Ueber diese drainirende Wirkung der Canäle möchte ich Ihnen Einiges mittheilen, um so mehr, als von den Gegnern der Canalisation immer wieder die Behauptung aufgestellt wird, dass die Schmutzwasser durch die Thonröhren und Canäle in das umgebende Erdreich dringen und dieses verpesten. Das Unbegründete dieser Behauptung hat Pettenkofer durch seine Untersuchungen der Münchener Canäle längst nachgewiesen, es steht unzweifelhaft fest, dass von dem die Canäle fast nie füllenden Sielwasser, das ja unter gar keinem Druck steht, nichts nach aussen dringt, dass aber umgekehrt die Wassersäule des Grundwassers einen bedeutenden Druck auf die Aussenwände der Canäle ausübt und dieses an den permeabeln Stellen, wie namentlich an den Verbindungsstellen der Thonröhren in die Canäle, eindringt. Um nun aber diese drainirende Wirkung der Canäle zu erhöhen, hat Herr Oberbaurath Wiebe vorgeschlagen, die Baugruben mit reinem Kies auszufüllen, wodurch eine mächtig drainirende Kiesumhüllung um die Canäle geschaffen worden wäre, welche den Ablauf des Grundwassers längs der Aussenwände der Strassensiele ausserordentlich gefördert hätte. Was uns hinderte, von diesem übrigens auch sehr kostspieligen Verfahren abzusehen, war eine gewisse Befürchtung, bei der Tieflage unserer meisten Canäle noch unter dem Wasserspiegel der Mottlau möchte sich leicht das Mottlauwasser durch die sehr poröse Kiesschicht in die Stadt fortsetzen und ebenfalls in die Siele eindringen, wodurch unseren Pumpen eine wahre Danaidenarbeit zugemuthet worden wäre. Es wurde eine Kiesauffüllung desshalb nur da angeordnet, wo der Boden es absolut erforderte. Dagegen legten wir in die Baugruben durchweg gewöhnliche Drainröhren in einer Tiefe, die dem mittleren Wasserstand in der Mottlau entsprach. Diese Drains functioniren sehr gut, indem sie das in dem Strassenkörper befindliche Grundwasser sammeln und den Boden trocknen, wie nicht nur die Trockenlegung einer Anzahl bisher feuchter Keller, sondern auch noch eine Reihe anderer eclatanter Thatsachen uns bewiesen haben. Als wir z. B. in einer Strasse — Poggenpfuhl — den Canal bauen wollten, quoll von allen Seiten aus dem sumpfigen Boden das Grundwasser in solcher Macht hervor, dass die gewöhnliche Art, die Bau-

gruben abzuteufen, nicht genügte. Vier Tage, nachdem das Canalrohr gelegt war, wurde in derselben Strasse zum Zweck der Legung von Wasserleitungsröhren der Boden wieder ausgehoben und siehe da, das Terrain war ganz trocken; dagegen war das Strassensiel mit Wasser so gefüllt, dass dasselbe aus dem mit diesem Rohr in Verbindung stehenden Regenauslasse ausströmte. Das Grundwasser hatte also in den wenigen Tagen auf eine beträchtliche Breite in dieser Weise seinen Abfluss genommen.

„Ich wende mich nun zu den Rieselfeldern. Vor Einführung des Schwemmcanalsystems hatten wir vor der Stadt Unrathgruben, in denen die Fäcalien von vielen Jahrzehnten aufgespeichert waren. Es war dies ja ein sehr werthvoller Düngstoff und wir offerirten ihn den Herren Landwirthen der Umgegend zur unentgeltlichen Abholung, aber es holte ihn Niemand. Es ist ganz richtig, was Lord Palmerston gesagt hat: „Es giebt keinen Schmutz, Schmutz sind werthvolle Dinge, die nur nicht am rechten Orte liegen.“ Aber ebenso wahr ist, dass die Kosten, die es verursacht, die Dinge nach dem rechten Ort zu schaffen, in der Regel den Werth der letzteren weit übersteigen. Wenn nun die Landwirthe nicht einmal den schon vor der Stadt befindlichen Unrath abholen wollten, dann konnte noch viel weniger darauf gerechnet werden, dass sie die täglich in der Stadt producirten Schmutzmassen sich holen würden. Aus der Stadt mussten diese geschafft werden. Aber wohin? — Davon konnte keine Rede sein, dass wir sie in die Wasserläufe gehen liessen. Das mag in Frankfurt a. M. zulässig sein, wo der Main ein sehr starkes Gefälle hat, oder in Hamburg, wo man das grosse Wasserbassin der meerartig erweiterten Elbe zur Disposition hat. Unsere stagnirende Mottlau war schon durch die Unrathmassen, die ihr mit Uebertretung der polizeilichen Bestimmungen zugeführt wurden, bis zum Ekel verunreinigt, wie hätten wir daran denken können, in sie den gesammten Inhalt unserer Schwemmcanäle hineinzuleiten?

„Von vornherein hatten wir nun für die landwirthschaftliche Verwendung und Reinigung der Sielwasser unser Dünenterrain bei Heubude ins Auge gefasst und wir hatten dabei den Vortheil, dass wir allen denen, die die Möglichkeit der in Aussicht genommenen landwirthschaftlichen Ausnutzung bezweifelten, die Beruhigung geben konnten, dass, wenn die Ueberrieselung sich als nicht ausführbar erweisen sollte, wir die gesammten Sielwasser leicht in das Meer leiten könnten.

„Das Dünengebiet zwischen Heubude und Weichselmünde war früher theils mit Kiefern bestanden, theils zur Aufforstung bestimmt, eine Fläche unmittelbar bei Weichselmünde von circa 200 Morgen war für einen jährlichen Zins von 50 Thlr. als Hütung verpachtet. Durch den Vertrag vom 13. September 1869 wurde dem Herrn A. Aird das gesammte Sielwasser zur beliebigen Benutzung und von dem vorbezeichneten Terrain eine Fläche bis zu 2000 Morgen behufs Ueberrieselung und Einrichtung einer Landwirthschaft für einen Zeitraum von 30 Jahren überlassen, wogegen Herr Aird für eine gleiche Zeitdauer die vollständige bauliche Unterhaltung der sämmtlichen Entwässerungsanlagen, den Spülbetrieb des Canal- und Röhrennetzes und den Betrieb der Pumpstation übernahm. Mit Ablauf der Contractzeit hat Herr Aird das ihm überwiesene Land mit den darauf ausgeführten Anlagen zurückzugewähren, ohne Entschädigung für die zur Cultivirung des

Landes aufgewendeten Kosten beanspruchen zu können, die Gebäude ist er alsdann abzubrechen und fortzunehmen befugt, falls die Stadt dieselben nicht durch Bezahlung des durch Sachverständige zu ermittelnden Werthes erwirbt.

„Im ersten Jahre waren anfangs nur 30 Morgen bestellt, später 120, in dem verflossenen Jahr waren 250 Morgen bebaut und in diesem Jahr sind 500 Morgen in Cultur genommen.

„Es ist sehr merkwürdig, dass die eigenthümliche Eigenschaft des Bodens, welche man Absorptionskraft nennt, eine verhältnissmässig so neue Entdeckung ist, ungeachtet sie doch seit Anbeginn gewirkt und sich als eine der mächtigsten Kräfte im Haushalt der Natur erwiesen hat. Im Jahre 1836 erst machte bekanntlich der Apotheker Brenner die Entdeckung, dass, wenn er in eine mit Sand gefüllte Glassäule schmutziges Wasser hineinlaufen liess, klares Wasser unten ablief. Diese Entdeckung wurde wenig beachtet. Einige Zeit später wurde sie in England reproducirt und erst seitdem Liebig ihre ausserordentliche Bedeutung für die Theorie der Pflanzenernährung und der Düngung klargelegt hatte, wurde sie allgemein gewürdigt.

„Nun ist ja der Sand unserer Dünen, dieser fast absolut unfruchtbare, rein ausgewaschene Meersand, natürlich von allen Bodenarten der am wenigsten absorptionsfähige und es ist daher ein grosser Irrthum, wenn man immer hört, ganz unfruchtbare Sandflächen seien vorzugsweise für die Ausnutzung und Reinigung der Sielwasser geeignet. Gerade die Beschaffenheit unserer Düne hat unserem Unternehmen die bedeutendsten Schwierigkeiten entgegengesetzt. Die Unfruchtbarkeit des Dünensandes wird dadurch noch gesteigert, dass derselbe fast überall mit einem feinen, rothbraunen Stoffe, dem sogenannten Fuchssande — einer der Braunkohle ähnlich zusammengesetzten, dabei stark eisenhaltigen Humussubstanz — imprägnirt ist; die hügelige Configuration des Terrains macht die Ausführung kostspieliger Planirungsarbeiten erforderlich; der in Folge der Capillarität des Sandes hohe Stand des Grundwassers erschwert die Entwässerung; das Gedeihen der aufkeimenden und jungen Pflanzen wird nicht selten durch Sandwehen gefährdet. Ausserdem ist es die grosse Durchlässigkeit des Dünensandes, welche anfänglich die vollständige Reinigung der Sielwasser verhindert.

„Aber gerade dieser letzterwähnte Missstand wird überraschend schnell vermindert und beseitigt durch die schnell vorschreitende Humusbildung, welche die wasserhaltende Kraft des Sandes und die Bodenwärme vermehrt und welche ebenso durch die bei der Ueberrieselung sich vollziehenden mechanischen und chemischen Processe, wie durch die üppige auf den Rieselfeldern sich entwickelnde Vegetation gefördert wird. Ich sage: „durch den mechanischen und chemischen Process der Ueberrieselung“, denn die Ueberrieselung ist nichts Anderes, als eine intermittirende absteigende Filtration, bei welcher die in dem Rieselwasser suspendirten organischen Stoffe nicht nur mechanisch zurückgehalten werden, sondern auch, ebenso wie die darin aufgelösten Stoffe, durch die in dem Boden enthaltene sauerstoffhaltige Luft eine stoffliche Umwandlung erfahren. Die schwärzliche Färbung unseres zuerst in Cultur genommenen Dünensandes bis auf eine verhältnissmässig grosse Tiefe hinab zeigt, wie erheblich die Humusbildung in ihnen schon vorgeschritten ist.

„Neben der Absorptionsfähigkeit des Bodens trägt aber die Ueppigkeit der Vegetation zur Reinigung des durchrieselnden Wassers ebenfalls wesentlich bei, durch die den Pflanzen innewohnende Fähigkeit, nicht nur die im Bodenwasser gelösten Stoffe sich anzueignen, sondern auch die ungelösten Substanzen, welche mit den feinsten Wurzelverzweigungen in unmittelbare Berührung kommen, in Lösung überzuführen und in sich aufzunehmen. Das durchgerieselte Wasser ist, wenn es nicht mit dem Fuchssande in Berührung kommt und von diesem röthlich gefärbt ist, von ganz klarer Farbe, geruch- und geschmacklos. Vergeblich ist bei den vorgenommenen chemischen Analysen in dem Abflusswasser nach den complicirt zusammengesetzten Bestandtheilen des Harns oder der Fäcalien gesucht worden; sie haben, soweit sie nicht vom Boden absorbirt oder durch die Pflanzenwurzeln assimilirt sind, eine nachhaltige stoffliche Umwandlung erfahren und sind durch die in dem Boden befindliche und stets wieder in denselben hinein diffundirende sauerstoffhaltige Luft zu Kohlensäure, Salpetersäure, Humussäure, Buttersäure etc. oxydirt worden.

„Was nun speciell die landwirthschaftliche Verwendung des Sielwassers anbetrifft, so glaube man ja nicht, dass es so leicht ist, dasselbe vollständig auszunutzen. Man täuscht sich in dieser Beziehung sehr leicht, weil man meint, es könne die Canalwasserrieselung den gewöhnlichen Rieselwiesenanlagen gleichgestellt werden. Von diesen unterscheiden sie sich aber wesentlich dadurch, dass auf ihnen Stunde für Stunde, Tag und Nacht dieselbe Wassermasse unterzubringen ist, während die Rieselwiesen nur dann unter Wasser gesetzt werden, wenn es ihre Cultur erfordert, so dass in der Zwischenzeit das Wasser seinen gewöhnlichen Abfluss behält. Manche der *Sewage-Farms* in England scheinen auf zu kleine Flächen berechnet zu sein, so dass es an Terrain zur jederzeitigen Unterbringung des Canalwassers fehlt. In eine solche Verlegenheit können wir füglich nicht kommen. Wir haben jetzt etwa 500 Morgen in Cultur genommen, wovon 330 Morgen bestellt sind, 170 Morgen aber während des nächsten Winters in Brachberieselung liegen bleiben, um im nächsten Frühjahr mit Sommergewächsen bestellt zu werden. Bei der anfänglichen Durchlässigkeit des Dünensandes wird diese Fläche zur Aufnahme des Canalwassers während des Winters voraussichtlich vollständig genügen; sollte dies aber auch nicht der Fall sein, so würden wir dadurch nicht in Verlegenheit komnen, weil bis dahin weitere Flächen rieselfähig hergestellt sein werden. Es hat übrigens schon in dem letzten Sommer haushälterisch mit den circa 400 000 Cubikfuss Sielwasser, welches die Pumpen täglich auf die Düne befördern, umgegangen werden müssen, um den Wasseranforderungen zu genügen, welche eine Rieselfläche von circa 450 Morgen verlangte; häufig hat dies Wasserquantum bei der ausserordentlichen Dürre nicht genügt, so dass Mottlauwasser in die Pumpen eingelassen werden musste.

„Nichtsdestoweniger ist es doch sehr zweckentsprechend und erwünscht, dass die Möglichkeit gesichert ist, unseren Rieselfeldern nach und nach eine Ausdehnung bis zu 2000 Morgen zu geben. Denn die in Cultur genommenen Flächen bedürfen in demselben Maasse weniger der in dem Sielwasser enthaltenen Pflanzennährstoffe und also der Ueberrieselung, in welchem ihre Absorptionsfähigkeit durch die Cultur steigt und es ist bei den schnellen

Fortschritten, welche die Humusbildung macht, abzusehen, dass diese Felder in wenigen Jahren bis zu einer beträchtlichen Tiefe mit Pflanzennährstoffen gesättigt sein werden und dass nun weitere Zufuhr von Dungmaterial eine Zeit lang nicht nur unterbleiben kann, sondern im Interesse der rationellen Verwendung des werthvollen Sielwassers sogar unterlassen werden muss. Das Canalwasser wird daher mehr und mehr zur Cultivirung weiterer Flächen benutzt werden können und es wird sich voraussichtlich auf diese Weise ein Turnus entwickeln, in welchem ein Theil der Ländereien ohne allen Aufwand von Sielwasser beackert wird, während ein anderer Theil das Sielwasser in Anspruch nimmt.

„Was nun die bisherigen Erfolge der auf unseren Rieselfeldern betriebenen Landwirthschaft betrifft, so ist vor Allem nicht zu übersehen, dass die Culturen vielfach noch den Charakter von Versuchen gehabt haben, durch welche erfahrungsmässige Grundlagen für eine demnächstige planmässige Bewirthschaftung gewonnen werden sollten. Das Ergebniss dieser Versuche kann dahin festgestellt werden, dass auch die anspruchsvollsten Pflanzen mit bestem Erfolge auf den Rieselfeldern angebaut werden können und dass ihre mehr oder weniger üppige Vegetation wesentlich von dem Belieben des Landwirthes abhängt, je nachdem derselbe häufiger oder seltener, stärker oder schwächer ihnen Sielwasser zuführt. Da sich für frisches Gras nicht ausreichender Absatz fand, die Heubereitung aber die Entwickelung des Nachwuchses beeinträchtigt, ist die Grascultur erheblich eingeschränkt und dagegen der Anbau von Gemüsen aller Art, Rüben, Mais, Oelfrüchten, Lein, Hanf, Kümmel, Gerste Hafer, Taback etc., in Angriff genommen. Alles ist in der grössten Ueppigkeit gediehen. Das Gras wuchs im Jahre 1872 durchschnittlich 1 Zoll in 24 Stunden und lieferte bis sechs Schnitte, die gewonnenen Quantitäten Gras sind nicht genau ermittelt. Der Gemüsebau ergab im Jahre 1873 einen Bruttoertrag von 110 Thlr. pro Morgen. Rüben, mit denen im Jahre 1873 75 Morgen bestellt waren, ergaben pro Morgen durchschnittlich 280 Scheffel (à 85 Pfund) und einen Ertrag von 56 Thlr. an Ort und Stelle verkauft. Von Rübsen (13 Morgen) wurden in diesem Jahre durchschnittlich $14^1/_2$ Scheffel (à 72 Pfund) und von Raps 13 Scheffel pro Morgen geerntet. Der Senf hat $5^1/_2$ Ctr. pro Morgen ergeben. Was dem pecuniären Erträgniss der Sielrieselwiesen anderen Landwirthschaften gegenüber zu Statten kommt, ist der Umstand, dass jede in gewöhnlichem Sinne rationell betriebene Landwirthschaft sich die Aufgabe zu stellen hat, neben einer möglichst hohen Geldrente auch eine zu deren dauernder Sicherung nothwendige Düngmasse zu produciren, was oft nur mit grossen Opfern zu erreichen ist. Unsere Rieselwirthschaft ist der Sorge um die Düngerproduction ganz überhoben, denn der Dünger wird ihr von aussen in genügender Menge zugeführt und mit demselben erhält sie, was für die Entwickelung der Pflanzenvegetation gleich wichtig ist, zugleich ein unter allen Umständen genügendes Wasserquantum zur Disposition. Sie kann daher ausschliesslich die Gewinnung einer Geldrente, sich zur Aufgabe stellen.

„Die Erfahrungen bei der Ueberrieselung im Winter sind noch keineswegs als abgeschlossen zu betrachten, weil die letzten Winter sehr milde gewesen sind. Nichtsdestoweniger haben wir schon jetzt die

Ueberzeugung gewonnen, dass auf den Heubuder Rieselfeldern die landwirthschaftliche Verwendung der Schmutzwasser auch in den Wintermonaten auf grosse Schwierigkeiten nicht stossen wird, da immer unbestellte Flächen von genügender Grösse bereit gehalten werden können, auf welche im Winter das Wasser ohne Nachtheil überströmen kann, auch wenn es demnächst zu Eis erstarrt. Bisher hat sich bei Frösten wenig Eis gebildet. Wo es sich gebildet hatte, setzte das Wasser unter der Eisdecke seinen Weg über die Felder ruhig fort; es wurde sogar durch die Eisdecke vor der Einwirkung des Frostes geschützt und konnte seine Function wie in frostfreien Zeiten erfüllen."

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) spricht Herrn v. Winter für seinen höchst interessanten Vortrag den Dank der Versammlung aus.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) giebt eine factische Berichtigung [1]) zu den von Herrn v. Winter gemachten Angaben betreffs der Canalisation von Frankfurt. Wenn auch die Bevölkerung Frankfurts nicht viel grösser sei, wie diejenige Danzigs, so stelle sich bei der weitläufigen Bauart der neueren Stadttheile Frankfurts und bei dem von vornherein in Aussicht genommenen Zukunftsterrain die zu entwässernde Area in Frankfurt sehr viel grösser heraus als in Danzig. Während die Canäle und Röhren Danzigs 132 460 laufende Fuss = 146 100 Frankfurter Fuss betrügen (davon 10 Proc. gemauerter Canäle), stelle sich für Frankfurt die Länge der Canäle und Röhren auf 397 136 Fuss und hiervon seien, gerade umgekehrt wie in Danzig, 90 Proc. gemauerte Canäle und nur 10 Proc. Röhren. In Danzig liegen ferner die Canäle 9 bis 20 Fuss, durchschnittlich 10 Fuss unter dem Pflaster, in Frankfurt wegen der verschiedenartigen Configuration des Bodens die Hauptcanäle 11 bis 24 Fuss rh., die Nebencanäle sogar $13^1/_2$ bis $27^1/_2$ Fuss, durchschnittlich 17 Fuss unter dem Pflaster. In Danzig betrage der Durchmesser der Hauptcanäle 4 Fuss auf 2 Fuss 8 Zoll, in Frankfurt 6 auf $4^1/_2$ Fuss; Danzig habe 420 Strasseneinläufe (Sinkkasten), Frankfurt 4500. Dadurch seien naturgemäss die Kosten in Frankfurt im Ganzen weit höher. In Danzig betrügen die Gesammtkosten mit Einschluss der Pumpstation 700 000 Thlr., in Frankfurt 2 271 000 Thlr., oder in Danzig per laufenden Fuss (Frankfurter Maass) etwa 4 Thlr. 24 Gr., in Frankfurt circa 5 Thlr. 17 Gr., oder, wenn man die Kosten in Frankfurt = 100 setze, so wären sie in Danzig 83 für dieselbe Canallänge.

Schluss der Sitzung $10^1/_4$ Uhr.

Nach Schluss der Sitzung begab sich die Versammlung nach der Langenbrücke und von hier per Dampfboot nach der untersten Mottlauinsel zur

[1]) Diese Berichtigung ist zwar erst in der folgenden Sitzung gegeben worden, da Herr Geh. Rath Varrentrapp die erforderlichen Zahlen nicht zur Hand hatte, findet aber der Zusammengehörigkeit halber besser hier ihren Platz.

Besichtigung der Pumpstation,

zu der das Sielwasser sowohl der rechten wie der linken Mottlauseite durch die beiden Düker hingeleitet wird. Bevor es hier, 13 Fuss unter dem mittleren Wasserstande der Mottlau in die Pumpstation eintritt, muss es einen sogenannten Latham'schen Extractor passiren. Es ist dies ein grosses, durch die Dampfmaschine in langsame Drehung versetztes Siebrad, welches alle mit dem Sielwasser ankommenden grösseren festen Stoffe abfängt und diese dann durch eine Schnecke selbstthätig auf die Seite schafft. Hier sahen wir diesen Haufen Lumpen, Knochen, kleine todte Thiere, grössere Küchenabfälle, Korkstopfen und mancherlei Unrath, dem die Schnecke stets Neues zuführte.

Die eigentlichen Pumpen bestehen aus zwei Woulff'schen Dampfmaschinen von je 60 Pferdekraft, von denen im gewöhnlichen Betriebe eine zur Bewältigung des Canalwassers genügt. Sie fördern das Sielwasser durch ein 22 Zoll weites, 10100 Fuss langes gusseisernes Druckrohr nach den Rieselfeldern, wo es mit seiner Ausflussöffnung $18^1/_2$ Fuss über dem mittleren Wasserspiegel liegt. Das Druckrohr hat die Mottlau, zwei Festungsgräben und die Weichsel zu durchsetzen, letztere als ein 450 Fuss langer schmiedeeiserner Düker 18 Fuss unter dem mittleren Wasserstande.

Nachdem wir auf der Pumpstation alle Einzelheiten in Augenschein genommen hatten, fuhren wir per Dampfboot weiter, die Mottlau hinunter in die Weichsel und diese etwas hinauf nach dem am rechten Weichselufer gelegenen Oertchen Heubude, wo eine grosse Reihe Wagen aufgestellt war, die uns nach etwa halbstündiger Fahrt auf die

Rieselfelder,

die zwischen Weichsel und Meer liegen, brachten. Auch hier waren, wie an der Pumpstation, die Gebäude zu unserer Ankunft mit Flaggen geschmückt und am Eingang zu den Rieselfeldern empfing uns ein Triumphbogen, errichtet aus den Erzeugnissen der Rieselfelder, namentlich Mais, Hanf und Taback. Daneben waren die anderen Culturen der Rieselfelder in schönen Sortimenten ausgestellt, unter denen namentlich die Grösse der Rüben und die Schönheit der Blumenkohle auffiel.

Das Rohr, welches das Sielwasser von der Pumpstation herbringt, mündet, an dem Rieselfeld angekommen, in einen höher als das Terrain auf einem Damme gelegenen offenen Hauptgraben, der sich in gerader Linie bis zum Meer hinzieht und nach beiden Seiten an den verschiedenen Stellen durch Oeffnungen das Wasser in kleinere Gräben abgeben kann, die es zu den einzelnen Feldern leiten. Wir gingen lange Zeit längs dieses Hauptgrabens oder auf über ihn gelegten Bohlen, wir besuchten dann einige der Felder, die gerade überrieselt wurden und gingen zwischen ihnen hin — von einem belästigenden Geruch war nirgends etwas zu bemerken. Das frische Canalwasser hat ja einen bestimmten Geruch, der namentlich, wenn ihn uns der Wind von einem gerade unter Berieselung stehenden Felde herbrachte, recht deutlich wahrzunehmen war, aber Keiner wird den Geruch sehr stark oder sehr unangenehm gefunden haben.

Das Abflusswasser, welches an einigen Stellen zu Tage trat, war klar aber nicht farblos, es hatte eine leicht röthlich gelbe Farbe, herrührend von

dem eisenhaltigen Fuchssande im Boden. Einzelne, die von dem Wasser tranken, fanden es ganz geschmacklos.

Um die Vegetation der Felder in voller Pracht zu sehen, kamen wir eigentlich zu einer etwas ungünstigen Jahreszeit: die Ernte war bis auf die Hackfrüchte und etwas Mais beendet und die jungen Saaten fingen noch kaum an zu keimen. Doch waren immerhin 330 Morgen in Cultur, von denen 90 Morgen mit Rüben bestellt waren, 34 Morgen mit Raps, 60 Morgen, auf welchen in diesem Jahr Hafer geerntet worden war, mit Rübsen, 50 Morgen mit Buchweizen, 12 Morgen mit Gerste, 12 Morgen mit Taback und Mais (beide sehr schön stehend, letzterer von fast anderthalb Mannshöhe), 15 Morgen, auf denen Rübsen und Lein gestanden hatten, mit Stoppelrüben, $1\frac{1}{2}$ Morgen mit Hanf, 1 Morgen mit Kümmel, 50 Morgen mit Timothee und Knaulgras (Ende Juni und Anfangs August gesäet) und 5 Morgen mit Gemüse.

Wenn Vielen der Anwesenden vielleicht auch ein zuverlässiges Urtheil über den Stand der Feldfrüchte und Saaten abging, so wird doch Jeder wenigstens den Eindruck mitgenommen haben, dass die Rieselfelder bei Danzig den an sie gestellten hygienischen Anforderungen vollkommen entsprechen. Sie reinigen das ihnen zugeführte Schmutzwasser der Stadt in vollkommener Weise, ohne die auf den Feldern Beschäftigten und noch weniger die in der Nachbarschaft Wohnenden in ihrem Wohlbefinden zu schädigen oder auch nur zu belästigen.

Dritte Sitzung.

Montag, 14. September, 9 Uhr Vormittags.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) eröffnet die Sitzung und theilt der Versammlung mit, dass Herr Geh. Rath Dr. Esse (Berlin), der das Correferat in der Frage über Hospitalbau übernommen hatte, durch Unwohlsein zu erscheinen verhindert sei, sein Correferat aber schriftlich eingesandt habe.

Hiernach schreitet die Versammlung zur Berathung des ersten Gegenstandes der heutigen Tagesordnung:

Welche Gründe sprechen für, welche gegen die Vereinigung verschiedener Arten von Krankheiten in Einem Hospital?

und es erhält zunächst das Wort

Dr. Friedrich Sander (Barmen), als Referent:

„Meine Herren! In den Wissenschaften sowohl wie auf den verschiedenen Gebieten der Verwaltung gilt unbestritten der Grundsatz, dass man ein Ding nur dann recht versteht, wenn man weiss, wie es geworden ist. In der öffentlichen Gesundheitspflege ist diese geschichtliche Auffassung bisher wenig hervorgetreten. Wir haben uns gewöhnt, das Erbe unserer

Väter als eine *tabula rasa* anzusehen, und doch ist es keine Frage, dass auch hier die Gegenwart von der Vergangenheit lernen, Vorbilder und Warnungen ihr entnehmen kann. Um nur ein ganz grobes Beispiel anzuführen: ist es nicht belehrend, oder richtiger gesagt, beschämend für uns, wenn wir vernehmen, dass schon Moses den menschlichen Auswurfstoffen die sorgfältigste Beachtung geschenkt hat; dass selbst auf der untersten Stufe des Menschenthums der Australneger, wenn er länger als einige Tage an einem Orte verweilt, seine Excremente verbrennt?

„Ich bin der Ansicht, dass auch in der Frage, deren Behandlung mir aufgetragen ist, ein Ueberblick über die Entwickelungsgeschichte der Krankenhäuser am besten zu einer Beantwortung führen wird. Gestatten Sie aber vorher, dass ich mein lebhaftes Bedauern darüber ausspreche, dass der Herr Referent mir nicht vorangegangen ist, der durch seine reichen praktischen Erfahrungen und durch seinen grossen Scharfblick vor Allen berufen wäre, an dieser Stelle zu stehen, ich meine Herrn Dr. Esse aus Berlin.

„Wenn man die Entwickelung der Krankenhäuser mit einem Worte kennzeichnen will, so könnte man sagen: sie ist ausgegangen von gemischten Anstalten, welche neben der Krankenpflege noch anderen Zwecken dienten und hat zu einer ganzen Reihe von Specialkrankenhäusern, die nur für eine Art von Kranken bestimmt sind, geführt. Diese Entwickelung ist allerdings nicht eine stetige gewesen, sie hat sich in auf- und absteigender Linie bewegt.

„In den Kreis der europäischen Culturaufgaben ist die Errichtung von Krankenhäusern eingeführt durch die christliche Kirche. Die ältesten Anstalten waren die sogenannten „Xenodochien“, Herbergen ursprünglich für Fremde und Pilger, dann auch für Waisen, Arme und Kranke. Eines der bekanntesten Beispiele ist die „Basilias“, 360 nach Christus von Basilius, Bischof von Cappadocien, errichtet. Sie galt im Alterthum, wie Haeser sagt, für ein grösseres Weltwunder als der Coloss von Rhodus und als die Pyramiden von Aegypten. Eine Stadt im Kleinen umfasste sie neben Armenhäusern, Asylen für gefallene Mädchen, Herbergen für Fremde, auch eigentliche Krankenhäuser (*νοσοκομεία*), welche ausserhalb der übrigen Gebäude angelegt waren. Nach ihrem Muster entstanden ähnliche Anstalten an vielen Orten der Christenheit.

„Früh schon begegnen wir ferner Anstalten, die nur für eine Art von Kranken bestimmt waren, den „Leproserien“. Es ist indess die Frage, ob wir sie als Krankenhäuser ansehen können. Eine ärztliche Behandlung fand in ihnen offenbar nicht statt; eher ist es möglich, dass der sanitätspolizeiliche Standpunkt bei ihrer Begründung mitgewirkt hat, da der Aussatz für ansteckend gehalten wurde. Ein französischer Jesuit behauptet sogar, sie seien keineswegs ein Ausfluss der christlichen Liebesthätigkeit, sondern rein der Sanitätspolizei gewesen. Nachgewiesen ist das aber nicht. Der Hauptbeweggrund zur Absonderung der Aussätzigen war jedenfalls rein religiöser Natur: der Aussatz galt bekanntlich für die Krankheit schlechtweg und folglich für eine Strafe Gottes.

„Die eigentlichen Krankenhäuser der abendländischen Christenheit werden zuerst ums 9. Jahrhundert erwähnt; eines der ältesten ist das Hôtel-Dieu in Paris. Ihre weitere Verbreitung ist namentlich dem Papst Innozenz III. zu verdanken, der am Ende des 12. Jahrhunderts im

Interesse der Ausdehnung und Begründung der päpstlichen Weltherrschaft das Bedürfniss hatte, auch auf diesem Gebiete eine einheitliche Organisation zu schaffen und sie in die Hände der Kirche zu legen. Es ist bekannt, dass nach seinem Vorgange namentlich in Deutschland in fast jeder Stadt Krankenhäuser entstanden, die zum grossen Theile nach ihrem Vorbilde, dem *Hospitale San Spirito* in Rom, den Namen „Heiligegeisthospitäler“ führten und zum Theil noch bis zur Stunde führen.

„Mit der kirchlichen Herrschaft verfielen auch diese Krankenhäuser zum grossen Theil; die Reformation war der werkthätigen Liebe nicht günstig. Im späteren Mittelalter und in den ersten beiden Jahrhunderten der Neuzeit begegnen wir daher neuen Stiftungen nur dann, wenn die Noth dazu zwang; so wurden am Ende des 15. Jahrhunderts, als die Syphilis Europa überfluthete, und man ihre Verbreitung durch Ansteckung erkannte, für diese Krankheit besondere Hospitäler gegründet, die sogenannten Franzosenhäuser oder Hiobsspitäler. Weiterhin begegnen wir dann in sehr vielen Städten den Pesthäusern. In Montpellier entstand im 17. Jahrhundert vor den Thoren der Stadt eine Art Barackenlazareth, Hunderte von hölzernen Hütten, in denen die Pestkranken untergebracht wurden, um die übrigen Bewohner vor Ansteckung zu schützen.

„Erst das vorige Jahrhundert hat neues Leben in die Entwickelung der Krankenhäuser gebracht; es ging das aber nicht mehr von der Kirche aus, sondern vom Staat. Als der Staat, vorläufig zwar nur verkörpert in der Person des unumschränkten Herrschers, anfing, seine Machtvollkommenheit auf alle Formen und Gebiete des menschlichen Daseins auszudehnen, als aufgeklärte Fürsten sich den philanthropischen Bestrebungen der Zeit mit Eifer zuwandten, entstand auch eine grosse Anzahl von neuen, vortrefflich eingerichteten Krankenhäusern; ich erinnere nur an die Charité in Berlin, von Friedrich I. gegründet, von Friedrich II. erweitert, an das allgemeine Krankenhaus in Wien, das Joseph II. zu verdanken ist und gleichzeitig die erste klinische Anstalt Deutschlands war, und an eine ganze Reihe anderer Krankenhäuser, von denen einzelne allerdings, z. B. das Stralsunder, nicht von Fürsten, sondern damals schon von der bürgerlichen Gemeinde ausgingen.

„In Frankreich, dem Musterlande des aufgeklärten Absolutismus, war natürlich der Einfluss des Staates am ausgeprägtesten. Ludwig XIV. hob die sämmtlichen Krankenanstalten und Leproserien des Landes auf, confiscirte ihre Einkünfte und verwandte sie zur Gründung neuer Anstalten, die gleichmässig über das ganze Land vertheilt waren; so entstanden 1133 Krankenhäuser in 1130 Gemeinden Frankreichs. Späterhin hat dann die Armengesetzgebung der Revolution den Communen die Verpflichtung zur Verpflegung der armen Kranken auferlegt und hat ihnen gleichzeitig die Verwaltung der Krankenhäuser in die Hand gegeben, allerdings unter der strengsten und straffsten Beaufsichtigung des Staates, so dass die sämmtlichen Krankenhäuser in Paris unter einer einzigen Behörde stehen, unter der *administration de l'assistance publique*, die nicht als Communal- sondern als Staatsbehörde zu bezeichnen ist. Es ist daher nicht zu verwundern, dass in Frankreich die Zahl der Betten in den Krankenhäusern grösser ist als in einem anderen Lande, dass aber auch andererseits die Organisation der Krankenhäuser eine ungemein einförmige ist.

„Von besonderem Interesse ist das Hôtel-Dieu in Paris, deshalb, weil es ein classisches Beispiel ist von dem verderblichen Einfluss, den die Zusammenhäufung von Kranken aller Art in einem Hause, unter einem Dache hat. Tenon, der Verfasser der berühmten Denkschrift über die Hospitäler in Paris vom Jahre 1788, eines der hervorragendsten Werke in der ganzen Krankenhausliteratur, sagt: „Das Hôtel-Dieu ist einzig in seiner Art, es nimmt zu jeder Stunde, ohne Unterschied des Alters und Geschlechts, der Heimath und der Religion, Kranke aller Art auf, Fieberkranke, ob ansteckend oder nicht, Verwundete, Geisteskranke, schwangere Frauen und Mädchen; es ist das Hospital für die bedürftigen Kranken nicht nur von Paris und von Frankreich, nein, von dem ganzen übrigen Erdkreis" (*du reste de l'univers*). Diese eitle Ueberhebung hindert den Franzosen nicht, an dieses sein Heiligthum die strengste Kritik zu legen und im weiteren Verlauf seiner Denkschrift zu erklären, es gäbe vielleicht keine Wohnung im *Univers*, die für das Leben gefährlicher sei, als das Hôtel-Dieu. Die Zahl der Kranken in diesem Krankenhause war 2400, stieg gelegentlich auf 4800. In einem Saal mit zwei Nebensälen lagen 701 Kranke; die Betten standen mit den Schmalseiten dicht aneinander in 3 bis 4 Reihen, in den wenigsten schlief nur ein Kranker, die meisten dienten für vier, sogar für sechs Kranke, bei einer Breite der Betten von $4^1/_2$ Fuss und einer Länge von 6 Fuss, und ausserdem kam es noch vor, dass einige Kranke *sur l'impériale*, auf dem Betthimmel, gelagert wurden. Es ist daher kein Wunder, dass sehr häufig die unglücklichen Kranken es vorzogen, die Nächte auf der Bank neben dem Bett zuzubringen, um wenigstens vor den Stössen ihrer Bettgenossen sicher zu sein. Es war im Allgemeinen angeordnet, dass innere Kranke, Verletzte, Schwangere und Wöchnerinnen in verschiedenen Sälen untergebracht werden sollten; aber diese Trennung wurde nicht durchgeführt. Für männliche Pockenkranke war ein besonderer Saal, die weiblichen Pockenkranken mussten mit anderen Kranken in demselben Saale zubringen; Scharlach, Krätze, ansteckende Fieber — alle lagen bunt durcheinander, und es ist begreiflich, dass das Hôtel-Dieu ein Herd für die Verbreitung ansteckender Krankheiten wurde. Hunczowsky, ein Feldstabsarzt, den Joseph II. nach Frankreich schickte, um die Hospitäler kennen zu lernen, erzählt, es wäre oft vorgekommen, dass Kranke, die wegen anderer Leiden hineingekommen wären, nachher am „Faulungsfieber" gestorben seien; er setzt hinzu: „dieser Anblick empört die ganze Menschheit." Die Sterblichkeit in diesem Hospital war jedenfalls eine enorme; genaue Zahlen sind zwar nicht bekannt — die allgemeine Sterblichkeitsziffer der Hospitäler ist überhaupt ein sehr zweifelhafter Maassstab —, es wurde aber angenommen, dass von $4^1/_2$ Kranken regelmässig einer starb, und Tenon sagt, dass diese Zahl noch zu gering sei.

„Das Wochenbettfieber wüthete namentlich in jedem Winter. Durchschnittlich erkrankten von zwölf Entbundenen sieben daran, und von den Erkrankten starben 15 bis 25 Proc. In 10 Jahren (1776 bis 1785) starben von 15 876 Entbundenen 1152, d. h. eine von funfzehn, und Tenon meint, dass noch mehr gestorben seien, weil häufig die Entbundenen auf andere Stationen verlegt, hier gestorben und in den Sterbelisten der Wöchnerinnen nicht aufgeführt seien.

„Ausser dem Hôtel-Dieu existirten 1788 in Paris noch 21 Krankenhäuser; von Specialkrankenhäusern existirte eins für Grindige, eins für Unheilbare, eins für venerische Schwangere, und sodann die beiden grossen Epidemieenhäuser St. Anne und St. Louis. Das letztere ist von besonderem Interesse; denn in ihm ist die Isolirung der Kranken in einer Weise durchgeführt oder sollte wenigstens durchgeführt werden, wie sie vielleicht niemals in derselben Weise wieder durchgeführt ist, und wie sie heutzutage, auch wenn wir noch so sehr von der Nothwendigkeit überzeugt wären, wohl schwerlich durchführbar wäre. Gegründet war es 1607 durch Heinrich IV. zur Aufnahme von Pestkranken. Es bildet ein grosses Viereck; jede der Seiten enthielt im Erdgeschoss den Aufenthaltsort für die Reconvalescenten, und im ersten Stock einen einzigen Saal für 200 Kranke. Oberhalb dieses Saales war keinerlei Raum, weder für Kranke noch für Vorräthe; im Gegentheil war der Dachstuhl dieses oberen Saales theilweise offen. Dieses eigenthümliche Krankenhaus war von einer doppelten Mauer umgeben. In den vier Ecken der inneren Mauer waren die Wohnungen für die Aerzte und Krankenpfleger und eine Station für zahlende Pestkranke. Alle diese Leute waren von jedem Verkehr mit der Aussenwelt abgeschlossen. In dem äusseren Hof befand sich die Küche; die Speisen wurden durch einen Drehschrank in der inneren Mauer nach dem Krankenhause geschafft, so dass keinerlei Verkehr zwischen dem Küchenpersonal und den Wärtern stattfand. Die Kranken, die entlassen wurden, wurden noch einer besonderen Ausräucherung unterworfen. Zur Zeit Tenon's war es nicht mehr für Pestkranke im Gebrauch, sondern es lagen Scorbutkranke, Scrophulöse und Krebskranke darin und heute ist es nur noch für Hautkranke bestimmt.

„Die Zustände im Hôtel-Dieu führten zu mancherlei Reformbestrebungen. Auf Betrieb des Königs Ludwig's XVI. wurde eine Commission, der die ersten Männer der Wissenschaft, wie Laplace, Lavoisier, und als Arzt Tenon angehörten, ernannt und diese hat ein Gutachten über Krankenhäuser ausgearbeitet und einen Plan für einen Neubau entworfen, der erst 50 oder 60 Jahre später bis in alle Details hinein in dem berühmten *Hôpital Lariboisière* ausgeführt ist. Uebrigens ist der Gedanke des Pavillonsystems keineswegs ein ursprünglich französischer. Tenon sagt selbst, dass er zum Muster das Marinekrankenhaus in Plymouth sich genommen habe, wie er überhaupt die englischen Einrichtungen vielfach zum Vorbilde nahm. Die Vorschläge, welche Tenon in Betreff der ansteckenden Krankheiten machte, sind dagegen bis zur Stunde unausgeführt geblieben. Er will, dass St. Louis für grosse Epidemieen reservirt bleibe und ausserdem noch ein Krankenhaus mit 1200 Betten errichtet werde für die fortwährend vorkommenden Fälle von Scharlach, Pocken, Krätze, bösartigen Fiebern, Ruhr und merkwürdigerweise auch für Lungenschwindsüchtige. Er sagt, dass letztere deshalb isolirt werden müssten, weil sie durch ihren Husten die Nachbarn unaufhörlich störten, weil sie zweitens durch ihren Anblick bei den übrigen Kranken fortwährend Todesgedanken erweckten und drittens, weil sie durch ihren eitrigen Auswurf die Anderen inficiren könnten. Das letztere ist wohl nach unseren heutigen Anschauungen in beschränkter Weise möglich; indessen glaube ich nicht, dass irgend ein Arzt behaupten wird, dass ein Lungenschwindsüchtiger seinen Bettnachbar inficirt habe. Für jede dieser Arten

verlangt Tenon eine gesonderte, geschlossene Abtheilung; jede derselben soll alles besonders haben, auch die Wäsche; gemeinsam soll nur die Küche, Apotheke, Hühnerhof, Holz- und Kohlenschuppen sein; ausserdem empfiehlt er die ausgedehnteste Desinfection.

„Der augenblickliche Stand der Dinge in Paris ist der, dass seit 1815 Pockenkranke in allgemeine Hospitäler nicht mehr aufgenommen werden dürfen, dass für sie das Hospital de la Pitié bestimmt ist, und dass die Scharlach- und anderen ansteckenden Kranken in besonderen Sälen behandelt werden müssen. Auch die Cholerakranken werden in die allgemeinen Hospitäler aufgenommen; nur wenn die Krankheit sehr heftig auftrat, wurden temporäre Specialkrankenhäuser dafür errichtet.

„Ausserdem hat Paris noch für männliche und weibliche Syphilitische besondere Krankenhäuser, Kinderhospitäler, Entbindungsanstalten und zwei Hospitäler für Reconvalescenten.

„Einen wesentlich anderen Entwickelungsgang haben die Krankenhäuser in England genommen. Beide Länder haben sich gegenseitig wiederholt mit Commissionen beschickt, um die Krankenhäuser des anderen Landes kennen zu lernen. Bristowe und Holmes waren in Paris, Blondel und Ser waren in London. Das Resultat dieser interessanten und wichtigen Berichte ist gewöhnlich, dass der Franzose die Anstalten Frankreichs, der Engländer die Anstalten Englands für die vollkommensten erklärt. Und das ist erklärlich: die Anstalten in beiden Ländern sind eigenartige Producte jedes Landes und in keiner Weise sind die des einen für das andere geeignet. Die Krankenhäuser in England sind Werke der Privatwohlthätigkeit; sie kennen nicht die Spur von behördlicher Aufsicht. Sie unterhalten sich theilweise aus alten Stiftungen, theilweise aus jährlichen Beiträgen der sogenannten Subscribenten, die dafür das Recht haben Kranke hinein zu schicken, theilweise durch eine Collecte, die an einem Sonntage jeden Jahres in sämmtlichen Kirchen abgehalten wird, an dem sogenannten *Hospital Sunday*. Der Erfolg dieser Collecte war in Birmingham in 10 Jahren 38 000 Pf. St. Erst in neuester Zeit hat in London die communale Armenverwaltung aus dem allgemeinen Säckel Krankenhäuser gestiftet für Pocken, ansteckende Fieber, für unheilbare und syphilitische Krankheiten; alle übrigen Krankenhäuser sind, wie gesagt, rein Ausfluss der Privatthätigkeit.

„Die Frage, ob für ansteckende Fieberkrankheiten besondere Hospitäler errichtet werden müssen, kann durch das englische Material in ausführlicher Weise beantwortet werden. In England sind seit Anfang dieses Jahrhunderts besondere Fieberhospitäler vorhanden. Anfangs war man mit dem Erfolg zufrieden; seit den vierziger Jahren hat sich eine Reaction dagegen erhoben, namentlich weil die Wärter und Aerzte auffallend stark erkrankten und sehr häufig auch starben. Bristowe und Holmes haben die Krankenhäuser Grossbritanniens einer gründlichen Untersuchung unterworfen und darüber einen Bericht in dem bekannten Reports von John Simon mitgetheilt. Sie sind entschiedene Gegner der Fieberhospitäler auf Grund ihrer Beobachtungen.

„Das Verfahren der englischen Krankenhäuser in Bezug auf die Aufnahme ist nämlich ein verschiedenes. Die Pockenkranken werden von den sämmtlichen allgemeinen Hospitälern Londons und den meisten provinzial-

berechnet. Das ist schon falsch; denn die Zahl der Kranken an einem Tage ist kein Maassstab für die Zahl der Kranken im ganzen Jahre. Ferner figurirt darin ein Hospital mit 78 Kranken an jenem Tage und 80 Todten im Jahre; ein provinzialstädtisches Krankenhaus von 224 Kranken dagegen hatte nur 126 Todesfälle; und wenn man berücksichtigt, dass die Zusammenstellung der Miss Nightingale nur kleine Zahlen umfasst, z. B. eine Gruppe nur aus 12 Hospitälern besteht, so wird man bei so grossen Verschiedenheiten innerhalb der einzelnen Gruppe zugeben, dass die mittleren Zahlen gar keinen Werth haben. Farr ist vorsichtig in seinen Schlussfolgerungen, Miss Nightingale sagt aber: die grossen Hospitäler sind die ungesundesten, die kleinen der Landstädte sind die gesundesten. Ich kann nicht umhin, auf diese Statistik die scharfen Worte Billroth's anzuwenden: „Die Statistik ist wie ein Weib, entweder ein Spiegel der reinsten Tugend und Wahrheit, oder eine Metze für Jeden und zu Allem zu gebrauchen."

„Man hat nun statt der allgemeinen Sterblichkeitsziffer die Zahl der Todesfälle nach Amputation zum Maassstabe aufgestellt. Simpson hat 2098 Amputationen aus der Privatpraxis zusammengestellt mit einer Sterblichkeit von 10 Proc. und 2089 aus der Hospitalpraxis mit einer Sterblichkeit von 41 Proc. Simpson bezeichnet deshalb ohne Weiteres die grossen Hospitäler als Mördergruben, die aus der Welt geschafft werden müssen, und empfiehlt kleinere Einrichtungen aus Eisen, die alle Jahr wieder abzubrechen seien. Indessen sind die erheblichsten Zweifel gegen die Zuverlässigkeit seiner privatärzlichen Statistik erhoben und ganz gewiss mit Grund; ausserdem wissen wir Aerzte ja, wie sehr verschieden auch die Fälle der Amputationen sind und wie verschieden das Verfahren der einzelnen Aerzte. Derselbe Arzt wechselt sehr häufig seine Grundsätze und amputirt in einer Periode seines Lebens in Fällen, in welchen er in einer andern nicht amputirt hätte. Die Urzahlen sind zu ungleichartig, als dass das Gesetz der grossen Zahlen unbedingt Anwendung finden könnte. Simpson theilt ferner eine zweite Tabelle mit, wonach die Zahl der Todesfälle nach Amputationen mit der Bettzahl eines Hospitals wachse. Diese Tabelle ist ganz verwerflich und Callender, ein anderer Chirurg, hat eine andere Tabelle aufgestellt von demselben Umfange wie Simpson und ist zu dem Resultat gekommen, dass das Gegentheil der Fall ist. Das Verdammungsurtheil, welches Simpson fällt, wäre überhaupt nur dann begründet, wenn nachgewiesen wäre, dass die grössere Sterblichkeit nach Amputationen durch Ursachen bedingt ist, die eben nur mit den Hospitälern zusammenhängen.

„Dass es Krankheiten gebe, die nur in Hospitälern entstehen, nimmt heute wohl kein Chirurg mehr an. Von den accidentellen Wundkrankheiten kommt zunächst Pyämie ebenso gut in der Privatpraxis vor wie in den Hospitälern, in den ärmsten Hütten sowohl wie in den Palästen, in grossen wie in kleinen Krankenhäusern; ebenso ist es mit der Rose und auch der sogenannte „Hospitalbrand" wird von keinem chirurgischen Schriftsteller der Neuzeit mehr als Product der Hospitäler angesehen und Heine, der neuste Schriftsteller über „Hospitalbrand", hat nachgewiesen, dass er schon den griechischen Aerzten bekannt war, zu Zeiten, in denen noch keine Hospitäler existirten. Anderseits steht aber auch fest, dass er durch Ansteckung verbreitet wird, und es ist daher unbedingt nöthig, die einzelnen

Fälle von Hospitalbrand, so wie sie vorkommen, sofort zu isoliren. Es ist keine Frage, dass in dieser Beziehung die Baracken Vortheile bieten, wie sie keine andere Art des Hospitalbaues zu bieten vermag.

„Wie gesagt, alle diese Krankheiten kommen auch ausserhalb der Hospitäler vor; es ist nur die Frage, kommen sie in denselben häufiger vor? Ich könnte diese Frage ganz bei Seite lassen, weil es sich nur darum handelt, ob verschiedene Arten von Kranken zusammengelegt werden können und weil Niemand behauptet, dass dadurch, dass innere und äussere Kranke zusammenliegen, diese Krankheiten besonders hervorgerufen oder vermehrt werden. Indessen ist diese Frage doch zu nahe unserem Thema, als dass ich sie ganz umgehen könnte. Ich habe eigentlich nur einzugestehen, dass wir nichts über die Sache wissen. Es ist zwar eine ganz gewöhnliche Angabe, dass Pyämie in schlechteren Hospitälern und bei der Anhäufung vieler Verwundeten häufiger entstehe als unter anderen Verhältnissen. Billroth, dem wir wohl ein Urtheil zutrauen können, sagt aber: „Das Gerede, ein Hospital ist gut, wenn wenig Pyämie vorkommt, es ist schlecht, wenn viel vorkommt, ist so ein Gemeinplatz, wie es viele giebt, über den zum Erschrecken viel Unsinn geredet und geschrieben ist.“ Im Grossen und Ganzen glaube ich, kann man nicht behaupten, dass durch blosses Zusammenlegen vieler Kranken in einem Hospital die Pyämie in stärkerem Maasse entsteht, wohl aber, dass die Häufigkeit der Pyämie von der Häufigkeit der schweren Verletzungen abhängt; und ferner können wir in Aussicht stellen, dass mehr als alle Hospitaleinrichtungen die neueste Art und Weise, die Verwundeten zu behandeln und zu verbinden, dazu beitragen wird, die Pyämie zu vermindern, ich meine die Lister'sche Verbandmethode.

„Hieran knüpft sich die Frage über die Zweckmässigkeit besonderer Entbindungsanstalten. Bekanntlich hat Lefort durch ähnliche Tabellen wie Simpson die Welt in Schrecken gesetzt. Er hat 900 000 Entbindungen in der Privatpraxis ungefähr einer gleich grossen Zahl in Entbindungsanstalten gegenübergestellt und gefunden, dass in der Privatpraxis eine von 212 Entbundenen, in der Hospitalpraxis eine von 29 gestorben ist. Andere Tabellen ergeben schon eine Sterblichkeit in der Privatpraxis von 1 : 150 und ferner ist in dem Dubliner Entbindungshause die Sterblichkeit in einer längeren Reihe von Jahren nur 1 : 100 gewesen, also der Sterblichkeit in der Privatpraxis näher stehend.

„Das Wochenbettfieber kommt auch in der Privatpraxis vor; es entsteht nicht durch die Hospitäler, aber verbreitet sich durch Ansteckung. Isolirung und Vorsicht sind daher nothwendig. Ich glaube aber nicht, dass irgend ein Grund vorliegt in einem allgemeinen Krankenhause die Aufnahme von Schwangeren zu verbieten, oder zu verbieten besondere Entbindungsanstalten zum Zweck des Unterrichts zu erbauen.

„Um auf die englischen Verhältnisse zurückzukommen, so haben Bristowe und Holmes behauptet, dass jeder Theil jedes Hospitals so beschaffen sein solle, dass er für schwere innere und äussere Krankheiten geeignet sei. Ich glaube nachgewiesen zu haben, dass sie hierin zu weit gehen. Die Isolirung von Pocken, von Scharlach, Masern, Flecktyphus, Rose, Puerperalfieber ist vielmehr nothwendig. Anderseits ist, während manche Engländer

den allgemeinsten Krankenhäusern das Wort reden, die Specialisirung der Krankenhäuser in England ins Maasslose getrieben worden. Blondel und Ser zählen 1864 66 Specialkrankenhäuser in London auf; heute ist die Zahl weit grösser. Es giebt in London jetzt Krankenhäuser ungefähr für jeden Körpertheil und für jede Krankheit, für Augen-, Kehlkopf-, Herz-, Hautkranke, für Fussgeschwüre, für Hüftgelenkkrankheiten, für Krebskranke, ja sogar ein Krankenhaus nur für Mastdarmkranke; in letzterem wird z. B. an zwei Tagen in der Woche mehrere Stunden hintereinander nichts getrieben, als Fisteln operirt und Hämorrhoidalknoten verbrannt. Diese Specialisirung wird auch von allen verständigen Aerzten Londons durchaus verworfen. Es ist übrigens nicht bloss Ehrgeiz einzelner Aerzte, sondern oft auch Eigennutz der Grund dazu. Der Secretair eines unbekannten Kinderhospitals machte vor Kurzem bekannt: das Hospital bedürfe für einen neuen Flügel die Summe von 70 000 Pf. St.; eine englische Zeitung meint, er würde wohl zufrieden sein, wenn auch nur 1000 Pf. St. in seine Casse flössen.

„Das Neueste ist ein Hospital für Frauenkrankheiten, in dem die kranken Frauen nur durch weibliche Aerzte behandelt werden sollen und welches kein männlicher Fuss betreten darf. Professor Fawcett, der bekannte Verfechter der Frauenemancipation, hat ein Meeting dafür zusammengerufen und eine der Aerztinnen Londons machte namentlich geltend, dass für viele Krankheiten der Frauen männlichen Aerzten das Verständniss abgehe, namentlich für die Beschwerden der hysterischen Frauen. Ich möchte von dem Standpunkt meiner ärztlichen Erfahrung bezweifeln, dass die hysterische Kranke dem weiblichen Arzt mit demselben Behagen ihre Leiden klagen wird wie dem männlichen Arzte.

„Einigen Arten von Hospitälern muss ich noch ein paar Worte schenken, für welche sich wenigstens Gründe anführen lassen. Dahin gehören die Hospitäler für Reconvalescenten. Sie haben sich sehr vermehrt, nachdem Miss Nightingale den Grundsatz aufgestellt hat, es sei Unrecht, wenn man einen Kranken einen Tag länger in dem Krankenhause lasse, als unbedingt nothwendig sei. Seitdem haben viele der Londoner Hospitäler ihre eigenen Reconvalescentenhäuser auf dem Lande und an der Seeküste, z. B. das St. Georgeshospital. Es ist keine Frage, dass für Krankenhäuser, die einen sehr starken Zuspruch haben, das ein geeignetes Mittel ist, um Platz für frische Fälle zu schaffen; es ist auch keine Frage, dass Manche sich in der Landluft rascher erholen werden, aber ich muss es doch für eine arge Uebertreibung erklären, wenn man behauptet, dass unter allen Umständen die Reconvalescenz in den Krankenhäusern länger dauere wie in Privathäusern. Ich halte es für kein so grosses Unrecht, und begehe es vielmehr oft, wenn ich einen Reconvalescenten einige Tage länger im Krankenhause lasse, wenn ich weiss, dass draussen weit mehr Schädlichkeiten ihn erwarten. Es ist ganz richtig, dass diese Reconvalescenten für ein Krankenhaus sehr lästig werden können; sie unterwerfen sich der Disciplin weniger leicht bei längerem Aufenthalt.

„Auch in Paris existiren zwei Krankenhäuser für Reconvalescenten, eines in Vincennes für männliche, und eines, für weibliche Kranke, in Vesinet. Husson hat ausgeführt, dass diese Anstalten nur dazu geführt hätten, eine

ganze Classe von schlauen Faullenzern grosszuziehen, die sich wegen einer leichten Affection nur deshalb in ein Krankenhaus aufnehmen lassen, um von da für mehrere Wochen aufs Land zu kommen und dort nichts zu thun, während gerade die Kranken, die es am Nöthigsten hätten, sich gewöhnlich nicht in die Reconvalescentenhäuser aufnehmen lassen, weil sie dadurch zu weit von ihren Angehörigen entfernt werden, die, so lange sie in Paris sind, doch einige Male wöchentlich zu ihnen kommen können. Husson schlägt deshalb nur besondere Reconvalescentensäle vor, die auch vielfach schon eingeführt sind. Ich glaube, es genügt vollständig, wenn für die Kranken, die ausserhalb des Bettes sind, ein sogenannter *day-room* eingeführt wird, wie es z. B. nach englischem Vorbild in dem neuen Krankenhause im Friedrichshain zu Berlin der Fall ist.

„Ebenso verhält es sich mit den Kinderhospitälern. Wir werden gewiss nicht Herrn oder Frau Baron Rothschild wehren, wenn sie besondere Kinderhospitäler errichten wollen, aber ich glaube, dass die Vortheile der Kinderhospitäler sich auch durch Kinderabtheilungen in allgemeinen Hospitälern ebenso gut erreichen lassen. Die Vortheile bestehen bekanntlich darin, dass die Kinder durch besondere Wärterinnen verpflegt werden, die gleichzeitig sich etwas ihrem Unterricht widmen, dass sie bewahrt bleiben vor den schlechten sittlichen Einflüssen, wenn sie unter erwachsenen Kranken liegen, dass besonderes Mobiliar, besonderes Geschirr für sie da ist.

„Anderseits stehen Kinderhospitälern nach Londoner und Pariser Erfahrungen sehr grosse Nachtheile entgegen, nämlich dass in ihnen fortwährend eine weitere Verbreitung von Scharlach, Masern und Keuchhusten stattfindet; durch strenge Isolirung, die in Paris und London vor wenigen Jahren noch nicht stattfand, liesse sich das hindern oder doch beschränken.

„Eine weitere Specialität Englands sind die Krankenhäuser für Schwindsüchtige. Ich muss gestehen, ich kenne nichts Trostloseres als einen Saal voll lauter bleicher Huster, wie ich sie wohl versuchsweise selbst zusammengelegt habe. Ich lasse daher die Schwindsüchtigen stets zwischen den anderen Kranken und nur in Fällen, wo durch gar zu schlimmen Nachthusten andere Kranke belästigt werden, isolire ich sie.

„Etwas anderes ist es mit den sogenannten Sanatorien, wie sie auf der Insel Wight, in Torquay etc. eingerichtet sind, Anstalten, wo auch weniger Bemittelten die Vortheile gewährt sind, einen milden Winter zu haben. Rohden in Lippspringe hat einen interessanten Bericht darüber geliefert und danach scheint es, als ob sie den besten Erfolg für die armen Kranken gehabt hätten.

„Den Hospitälern für Schwindsüchtige stehen gegenüber die Hospitäler für Unheilbare. Die Unheilbaren in den Hospitälern haben gewiss grosse Schattenseiten, sie werden unzufrieden und wirken so auch nachtheilig auf die Stimmung der anderen Kranken, es ist gewiss gut, wenn man sie in Privatpflege unterzubringen sucht. Aber ein Krankenhaus für Unheilbare mit der Ueberschrift: „*Lasciate ogni speranza voi ch' entrate*“ scheint mir doch über die Grenzen der Humanität fast hinauszugehen und dürfte nur in Weltstädten zu einer traurigen Nothwendigkeit werden.

„Eine weitere Art sind die Häuser für Epileptische, ganz sicher eine Art, die ausnahmsweise dem Bedürfniss entgegen kommt, da Epileptische

ebenso wenig in allgemeinen Krankenanstalten wie in Irrenhäuser passend untergebracht werden können.

„Eine andere englische Specialität sind die „Lockhospitäler“. Bekanntlich findet in England eine Ueberwachung der Prostituirten nur im Interesse der Marine und Soldaten in Hafen- und Garnisonsorten statt. Hier besteht die Berechtigung, weibliche syphilitische Kranke zwangsweise ins Hospital zu schaffen, und da die Hospitäler keine Verpflichtung haben, jeden Kranken, der ihnen zugeführt wird, aufzunehmen, so ist die Regierung genöthigt gewesen, eigene Hospitäler zu errichten. Glücklicherweise genügt es bei uns vollständig, wenn für Syphilitische besondere Abtheilungen bestehen. Andererseits ist es nicht richtig, wenn in verschiedenen Hospitälern Londons die secundär Syphilitischen zwischen den anderen Kranken liegen.

„Ich komme nun auf Deutschland, werde mich aber sehr kurz fassen. In Deutschland ist die Mehrzahl der Krankenhäuser entweder rein communal oder doch von der bürgerlichen Gemeinde so weit abhängig, dass die Krankenhäuser jeden Kranken, den die Armenverwaltung ihnen zuschickt, aufnehmen müssen. Dass dabei Kranke aller Art in ihnen vorkommen, ist klar. Eine gesetzliche Verpflichtung zur Isolirung besteht nur für Cholera- und Pockenkranke, wie ich aus dem Referat des Herrn Dr. Esse entnehme. Das Wichtigste in dieser Beziehung ist unbedingt, dass wir immer Anstalten haben, wo die ersten Fälle untergebracht werden, weil gerade dadurch die Weiterverbreitung dieser ansteckenden Krankheiten allein verhindert werden kann. Es ist daher durchaus nothwendig, dass wir permanente Einrichtungen für diese Kranken haben; daraus folgt schon, dass es für kleine und selbst mittelgrosse Städte unmöglich ist, fortwährend ein besonderes Hospital für Pocken- und Cholerakranke bereit zu halten mit einem Verwalter, der immer da wohnt und jahrelang nichts zu thun hat, als städtisches Geld zu verzehren. Es ist für solche Städte nur gerechtfertigt, wenn sie besondere Baracken in der Nähe ihrer allgemeinen Hospitäler haben, in denen stets die ersten Fälle untergebracht werden können.

„Eine wie segensreiche Wirkung die Pockenhospitäler haben, hat das Beispiel von Bamberg gezeigt. Es wurde dort durch die Bemühungen des Polizeiarztes erreicht, dass jeder Fall von Pocken, der 1870 bis 1871 in der Stadt vorkam, auch in den besten Familien, ins Krankenhaus gebracht wurde. Es wurde erreicht theilweise durch Drohungen mit der schwarzen Tafel, theilweise durch Ueberredung. Die Folge davon war, dass nur einmal in einem Hause auf einen ersten Fall ein zweiter gefolgt ist und dass von 25 000 Einwohnern nur 62 überhaupt an den Pocken erkrankt sind, die Mehrheit davon ausserhalb Bambergs, und ausserdem 23 französische Gefangene und 5 deutsche Soldaten. Ich bezweifle, ob eine Stadt von ähnlicher Grösse mit ähnlichen Verkehrsverhältnissen, namentlich mit französischen Gefangenen dasselbe Glück von sich rühmen kann.

„Anders ist es natürlich in grossen Städten und hier hat ja Berlin uns neuerdings eine Musteranstalt geliefert, die jedenfalls Berlin zum Ruhme gereicht, ich meine die Anstalt für ansteckende Kranke in Moabit, das grosse Barakenlazareth für Cholera, Pocken, Typhus, also für die eigentlich epidemischen und ansteckenden Krankheiten. Die Baracken liefern die

Möglichkeit, jede Art soweit zu isoliren, wie nöthig ist, und bei vorkommendem Bedürfniss rasch eine Vermehrnng der Betten eintreten zu lassen.

„Eine Isolirung der Cholerakranken halte ich ebenfalls für nothwendig. Aus der ganzen Ursachenlehre der Cholera steht ja eigentlich nur der eine Satz fest: sie verbreitet sich durch den menschlichen Verkehr; in welcher Weise, wissen wir nicht, aber dieser Satz genügt schon zum Beweis für die Nothwendigkeit der Isolirung, auch deshalb, weil ein Krankenhaus, welches Cholerakranke aufnimmt, von anderen Kranken gemieden werden würde.

„Im Grossen und Ganzen glaube ich, dass die Entwickelung der Krankenhäuser, wie sie in Deutschland in den letzteren Jahren stattgefunden hat, sehr bald die unserer beiden Nachbarländer, die uns so lange zum Muster gedient haben, überflügeln wird. In England hat die Privatwohlthätigkeit die Krankenhäuser geschaffen und zu einer maasslosen Specialisirung geführt; in Frankreich ist stramme Centralisation durch den Staat die Ursache einer gewissen Stagnation und Einförmigkeit geworden. Nicht das Individuum, nicht der Staat, auch nicht die Kirche sind die geeigneten Organe, sondern nur die communale Selbstverwaltung ist in der Lage, Krankenhäuser nach dem örtlichen Bedürfniss und dem örtlichen Leistungsvermögen zu errichten. Ich weiss zwar, dass in Beziehung auf Krankenhäuser die Meinungen mancher Hygieniker noch hinneigen zu der Ansicht des grossen Schah Abbas von Persien, der eine Reihe wohltätiger Anstalten errichtet hatte und, gefragt, warum er keine Krankenhäuser baue, sagte: „Ich will nicht, dass Persien Krankenhäuser nöthig habe; wo eine gute Regierung ist, sind Armenhäuser nicht nöthig und am allerwenigsten Krankenhäuser.“ Ich glaube indessen, für das unbefangene Auge des Arztes ist ein derartiger Aufschwung der öffentlichen Gesundheitspflege in nächster Zukunft nicht zu erwarten und dass es vorläufig noch zu den edelsten, humanen Aufgaben unserer Zeit und auch zu den Aufgaben der Hygiene gehört, Krankenhäuser zu errichten, wo die armen Kranken eine bessere Pflege haben als zu Haus und wo ansteckende Kranke derart isolirt werden, dass die Allgemeinheit gegen sie geschützt ist.“

Das von Geh. Rath Dr. Esse (Berlin) eingesandte Correferat lautet:

„In dem Programm der zweiten Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ist dem Herrn Dr. Sander zu Barmen und mir ein Referat über das Thema:

„Welche Gründe sprechen für, welche gegen die Vereinigung verschiedener Arten von Krankheiten in Einem Hospital“

übertragen worden.

„Die Beantwortung der dieses Thema bildenden Frage würde sich in wenigen Worten geben lassen, da die Gründe, welche für Vereinigung verschiedener Krankheiten in Einem Hospital sprechen, mehr oder weniger nur finanzieller Natur sein können. Es bietet sich indess bei Beantwortung der gedachten Frage vielfache Gelegenheit zu Betrachtungen über das Hospitalwesen überhaupt und über die Verpflichtung der Gemeinden und Corporationen zur Herstellung und Unterhaltung derselben.

„In Deutschland liegt den Staatsbehörden keinerlei gesetzliche Verpflichtung ob, Krankenhäuser zu errichten und zu unterhalten; nur die-

jenigen Institute, die zur Ausbildung der Studirenden der Medicin erforderlich sind, werden in der Regel auf Staatskosten errichtet; doch giebt es auch in dieser Beziehung vielfache Ausnahmen, in denen die Staaten sich zu diesem Behuf öffentlicher Gemeindehospitäler bedienen. Die Gemeinden sind es sonach, die in der Regel öffentliche Hospitäler herstellen und unterhalten; eine bestimmte gesetzliche Verpflichtung hierzu liegt ihnen jedoch nur in den Fällen ob, wo epidemische Krankheiten auszubrechen drohen[1]), und es erklärt sich hieraus, dass im Grossen und Ganzen nur wenig öffentliche Krankenanstalten existiren, und da, wo sie existiren, noch vielfach unzureichend und ungeeignet sind.

„Zweckmässig eingerichtete Krankenanstalten erfordern sowohl durch ihre Herstellung als durch ihre Unterhaltung enorme Kosten, und nur in ganz seltenen Fällen treten normal eingerichtete Krankenanstalten ins Leben.

„Die in unserem Thema enthaltene Frage dürfte sonach zunächst nach den eben geschilderten Verhältnissen in Erörterung zu ziehen sein; denn so vortheilhaft es an sich auch erscheint, die Vereinigung verschiedener Arten von Kranken in Einem Hospital zu vermeiden, so wird sich dies in der Praxis wohl schwerlich jemals erreichen lassen. Die mehrgedachte Frage dürfte deshalb mehr Gelegenheit bieten, in Erwägung zu ziehen, wie sich die Nachtheile der Vereinigung verschiedener Arten von Krankheiten in Einem Hospital am sichersten vermeiden resp. vermindern lassen.

„Es dürfte wohl von Niemandem angezweifelt werden, dass nur aus einer Etage bestehende Krankenanstalten als die vorzüglichsten anzusehen sind; doch lässt sich in solchen Anstalten die Sonderung der Patienten nach ihren verschiedenen Arten von Krankheiten am schwierigsten bewirken, weil mit einer solchen Sonderung auch die nicht zu vermeidende Trennung der Geschlechter in Betracht kommt. Nur wenn die aus einer Etage bestehenden Krankenanstalten nach dem Pavillonsystem erbaut sind, wird die Sonderung der Patienten weniger schwierig, falls man nur auf die wesentliche Trennung innerlich Kranker von äusserlich Kranken Rücksicht nimmt. Es wird indess nur selten vorkommen, dass so eingerichtete Krankenanstalten hergestellt werden, und man wird viel häufiger Hospitäler vorfinden, die aus einem Erdgeschoss und einer Etage bestehen. Derartige Anstalten erleichtern die Sonderung der Patienten nach ihren Krankheiten wesentlich, weil man hier innerlich Kranke in eine Etage und äusserlich Kranke in die andere Etage legen kann und sich die Trennung der Geschlechter dadurch bewirken lässt, dass die Hälfte der Anstalt für das eine, die andere Hälfte für das andere Geschlecht zur Verwendung kommt.

„Eine weitere Trennung der Patienten erscheint noch für syphilitische und Krätzkranke geboten; doch auch diese lässt sich sehr leicht dadurch bewirken, dass man bei Errichtung von Hospitälern auf den Ausbau einer Dachetage mit Treppenzugängen Bedacht nimmt, wo sich Syphilitisch- und Krätzkranke leicht, und ohne dass dieselben mit anderen Kranken in Berührung kommen, unterbringen lassen.

---

[1]) Regulativ vom 28. October 1835, die sanitätspolizeilichen Vorschriften bei den am häufigsten vorkommenden ansteckenden Krankheiten enthaltend (Gesetzsammlung von 1835, Seite 239 u. f.).

„Pockenkranke, Cholerakranke und an exanthematischem Typhus Leidende dürfen niemals mit anderen Kranken unter einem Dache bleiben und für die Unterbringung solcher Kranken existiren eben gesetzliche Bestimmungen, welche Gemeinden und Corporationen verpflichten, besondere Einrichtungen hierfür zu treffen.

„Ist es auch unverkennbar, dass durch das Zusammenlegen Kranker verschiedener Gattungen in Einem Gebäude entschiedene Nachtheile für die Patienten entstehen, so treten diese Nachtheile in solchen Fällen am meisten hervor, wo bei Auswahl der Lage und in der Construction der Hospitäler erhebliche Fehler gemacht worden sind, wo die Hospitäler nur mangelhafte Ventilation haben und wo sie, was leider nur zu oft vorkommt, mit Kranken überfüllt werden. Haben die Hospitäler genügende Reserveräume, so dass ein öfterer Wechsel in der Belegung der Räumlichkeiten erfolgen kann, so werden die sonst bemerkbaren Nachtheile für die Patienten sich hierdurch wesentlich vermindern und es gilt dies besonders für chirurgische Kranke, für welche es ausserdem noch von grosser Wichtigkeit ist, wenn frisch Operirte in längere Zeit leer gestandenen Räumen gelagert werden können. Für solche Patienten ist es noch vortheilhafter, wenn sie nach überstandener Operation in kleinen, luftigen Barackenlazarethen abgesondert werden können, deren Herstellung und Unterhaltung mit geringen Kosten verbunden ist.

„Es führt uns dies zu der Nützlichkeit der Barackenlazarethe überhaupt, mit deren Herstellung auf dem Continent wir die ersten Versuche gemacht haben und gegen deren Anwendung anfänglich auffälliger Weise selbst von vielen renommirten Aerzten die erheblichsten Bedenken erhoben wurden, bis die überaus günstigen Resultate sie eines Besseren belehrten. Es kann nicht in der Absicht liegen, hier eine nähere Schilderung der Nützlichkeit der Barackenlazarethe zu geben; doch so viel möge uns gestattet sein, dass die Einwände gegen die Anwendung hölzerner Baracken seit ihrem Entstehen volle Widerlegung gefunden haben. Man versuchte, ihre Dauerhaftigkeit zu bezweifeln, doch die Zeit hat gelehrt, dass die seit mehreren Jahren bereits bestehenden hölzernen Barackenlazarethe, wenn sie stets in gutem Oelfarbenanstrich gehalten werden, die vollste Dauerhaftigkeit zeigen. Die vielen Klagen über ungenügende Ventilation in den mit Kranken belegten Räumen der massiv gebauten Hospitäler hören hier vollständig auf, denn selbst der Laie muss sich sofort davon überzeugen, dass in gut construirten hölzernen Barackenlazarethen die Patienten in absolut gesunder Luft sich befinden. Hier bedarf es selbst nicht einmal einer künstlichen Ventilation; denn die Luftbewegung in ihnen ist eine dauernde, ohne dass die darin liegenden Kranken auch nur von dem leisesten Zug berührt werden. Wir zweifeln nicht, dass derartige Lazaretheinrichtungen immer mehr und mehr zur Anwendung kommen werden, und wenn ein grosses Hospital neben seinen Oekonomiegebäuden, nur aus Barackenlazarethen in genügender Zahl besteht, so wird man die Frage nicht mehr zu erörtern haben, die in dem uns gegebenen, uns heute beschäftigenden Thema enthalten ist, denn es wird dann von einer Vereinigung verschiedener Arten von Krankheiten in Einem Hospital nicht mehr die Rede sein.“

Bei der hierauf folgenden **Discussion** erhält das Wort zunächst

Dr. Börner (Berlin). Er will speciell die eine Frage berühren, ob „grosse Krankenhäuser die Bedingungen für die Heilung der Kranken nicht in der Weise erfüllen, wie die kleinen“, und spricht sich entschieden dahin aus, dass kein Krankenhaus grösser sein sollte, als für 250 Betten. In ganz demselben Sinne haben sich verschiedene ärztliche Commissionen, denen diese Fragen vorgelegt worden seien, sowohl in Deutschland als in Frankreich ausgesprochen und gewöhnlich seien es die Ingenieure, die für Monumentalbauten seien und hierin den Aerzten entgegentreten. Wenn Dr. Sander aus einem Vergleiche statistischer Angaben über die Resultate in der Privatpraxis verglichen mit den Resultaten in einzelnen Kliniken, speciell z. B. der Wiener geburtshülflichen Klinik, die Furcht vor grossen Krankenhäusern vielfach für Vorurtheil halte, so könne er dieser Statistik auch eine andere entgegenstellen, die das Gegentheil beweise, und dann wolle er nur auf den einen Punkt aufmerksam machen, dass gerade auf geburtshülflichen Kliniken oft Frauen, wenn sie von einer ernstlichen, namentlich ansteckenden Krankheit befallen würden, auf eine andere Abtheilung des Krankenhauses verbracht würden, wodurch natürlich ganz falsche statistische Resultate sich ergäben. Redner glaubte dass hierüber übrigens statistisch die besten Nachweise die Militärärzte geben könnten, da sie in den verschiedenen Garnisonen die selbe Art von Kranken theils in kleineren, theils in grösseren Lazarethen verpflegten und dadurch am sichersten Vergleiche anstellen und Schlüsse ziehen könnten. Gegen grosse Krankenhäuser spreche neben vielem Anderen auch noch der Umstand, dass wenn man z. B. auf einem hygienisch sehr guten Platze vor der Stadt ein grosses monumentales Krankenhaus gebaut habe, man später, wenn sich rings herum Häusergruppen angebaut hätten, sich sehr schwer entschliessen würde, den kostspieligen Bau aufzugeben und das Krankenhaus zu verlegen. Deshalb ist Redner für mehrere, an den verschiedenen Theilen einer Stadt gelegene kleinere Hospitäler von höchstens 250 Kranken und verlangt, dass an der Spitze eines solchen Hospitals ein Arzt stehen solle, wie ja auch Geh. Rath Dr. Esse einen Verwaltungsdirector nur für grosse Hospitäler verlange. Zum Schluss berichtigt Redner noch eine Angabe von Dr. Sander, indem er anführt, dass Barackenlazarethe schon vor mehr als 300 Jahren bei einer Pest in Metz zum ersen Male erwähnt würden, also älter seien, als Dr. Sander dies angegeben habe.

Generalarzt Dr. Roth (Dresden) erwähnt zunächst dem Vorredner gegenüber, dass er nicht glaube, dass statistische Erhebungen über die Heilerfolge in kleinen und grossen Garnisonen zuverlässige Resultate zur Lösung der Frage über die Vorzüge kleiner oder grosser Krankenhäuser geben. Er glaube dies einmal, weil die in den Militairlazarethen behandelten Soldaten alle der gesundesten Altersclasse angehörten und deshalb nur einzelne Krankheiten hier zur Beobachtung kämen, dann weil die Wohnungsverhältnisse der Truppen in grösseren und kleineren Garnisonen oft sehr verschieden seien, weil in letzteren, die ohnehin hygienisch viel günstiger seien, der Soldat mehr Familienglied bei dem Bürger sei, als er unter den Verhältnissen des Casernenlebens stehe. Auch für die Gesichtspunkte: grosses

oder kleines Lazareth, könne deshalb kein bestimmtes Facit gezogen werden, da die einzelnen Abtheilungen grosser Lazarethe, wenn sie ganz gesondert sind, sehr wohl kleine Lazarethe für sich darstellen könnten. Als Beleg hierfür schildert Redner die Einrichtungen in dem Fieber- und Blatternhospital zu Stockwell (London), wo diese absolute Trennung der Blattern- von den Fieberkranken und beider von der Verwaltung bis ins Kleinste, selbst bis zu getrennten Waschhäusern, durchgeführt sei. Ihm scheine bei jedem Hospital die Hauptsache, dass man im Stande sei, die infectiösen Krankheiten zu isoliren. Uebrigens wie gross auch ein Krankenhaus sei, seiner Ansicht nach müsse an der Spitze stets nur ein Arzt stehen, der eventuell selbst mit der Behandlung der Kranken gar nichts zu thun habe; denn nur Aerzte könnten für sanitäre Fehler wirklich verantwortlich gemacht werden, nur von Aerzten könne das nöthige hygienische Wissen gefordert werden. Die Einrichtung der Chefärzte sei in der ganzen Armee und überall mit dem besten Erfolg durchgeführt, und selbst in Frankreich, wo bis jetzt grundsätzlich an der Spitze jeden Lazareths eine *Intendance* gestanden habe, seien jetzt durch das neue Reorganisationsgesetz ebenfalls die Aerzte an die Spitze gestellt.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.), stimmt mit Dr. Sander darin überein, dass der Hauptwerth darauf zu legen sei, dass die an infectiösen oder contagiösen Krankheiten Leidenden von anderen Kranken zu isoliren seien, möchte aber noch mehr die Nothwendigkeit der Vermeidung der Anhäufung solcher Kranken betonen. Seine eigenen Hospitalerfahrungen haben ihn gelehrt, dass es viel weniger Gefahr für die Kranken in den nebenstehenden Betten habe, wenn in einem grösseren Krankensaale ein Typhus- oder ein Scharlachkranker unter anderen Kranken liege, als wenn bei verbreiteten Epidemieen viele Typhus- oder Scharlachkranke in einem, wenn auch speciell für sie bestimmten Saale zusammengelegt würden. Im ersteren Falle würde bei nur einiger Ventilation Ansteckung anderer Kranken kaum je beobachtet (mit Ausnahme bei Pocken), im letzteren Falle nähme der Verlauf der Krankheit gar leicht einen schwereren Charakter an. Damit wolle er übrigens keineswegs die Meinung äussern, dass nicht gesonderte Anstalten für die Aufnahme contagiöser Krankheiten errichtet würden, man möge sich aber hüten, diese Anstalten zu gross herzustellen. Die Grösse der Isoliranstalt in Moabit sei offenbar ein Fehler, eine Stadt von der Grösse von Berlin solle an den verschiedenen Stadtenden Isoliranstalten haben, dann werde auch der weite, manche Nachtheile mit sich bringende Transport der Kranken vermieden. Ueberdies sei es für Lufterneuerung ein grosser Unterschied, ob man 300 Kranke auf einem Raum von 10 Morgen, oder 600 auf einem solchen von 20 Morgen unterbringe. — Kleinere Anstalten böten den ferneren Vortheil, dass man auch die administrative Leitung derselben einem Arzte übertragen könne, während zur guten energischen Leitung grosser Heilanstalten ein besonderes Verwaltungstalent gehöre, welches keineswegs bei allen oder auch nur vielen, sonst höchst tüchtigen Aerzten gefunden werde.

Dr. v. Karajan (Wien) spricht sich zunächst, wie schon Dr. Börner, ebenfalls gegen die von Dr. Sander aus den Mortalitätsverhältnissen der Wiener Gebäranstalt gezogenen Schlüsse aus, da er wisse, dass speciell im

Wiener, aber ebenso auch in anderen Gebäranstalten, ein grosser Theil der von verschiedenen Krankheiten befallenen Wöchnerinnen auf andere Abtheilungen des Krankenhauses abgegeben würden und dass die betreffenden Todesfälle den Sterbelisten der Krankenabtheilung, nicht aber jenen der Gebäranstalt zugezählt würden. — Was übrigens die Gebärhäuser, wie alle übrigen mit einem Krankenhause nicht nothwendig zusammengehörigen Humanitätsanstalten anlange, so glaube er, dass bei der Frage der Zulässigkeit, ihrer gegenseitigen Combinirung einzig und allein als maassgebend anzusehen sei, dass Krankenhäuser die Salubrität der betreffenden Localitäten nur schädigen können und dass es deshalb ungerechtfertigt sei, Schwangere, Wöchnerinnen, Reconvalescenten, Kinder und Greise, lauter Individuen, die erfahrungsgemäss eine höhere Disposition zum Erkranken hätten, ohne Nothwendigkeit diesen Schädlichkeiten auszusetzen. In Wien, wo eine solche Combination von jeher bestehe, sei man nach zahlreichen üblen Erfahrungen jetzt bestrebt, diesem Missstande ein Ende zu machen.

Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) giebt eine thatsächliche Berichtigung zu der Aeusserung von Geh. Rath Varrentrapp, der es als einen Fehler bezeichnet habe, dass in Berlin nur ein grosses Contagienhaus (in Moabit) errichtet sei. Schon seit lange bestehe ein Contagienhaus im Osten der Stadt, in der Pallisadenstrasse, dem das Moabiter als zweites im Westen hinzugetreten sei, und man gehe bereits damit um, auch im Süden der Stadt, wo man sich bisher mit gemietheten Localen beholfen habe, ein drittes Contagienhaus zu errichten. Ob diese drei freilich auf die Dauer für Berlin genügten oder ob es wünschenswerther wäre, auch für diesen Zweck eine grössere Anzahl kleinerer Anstalten zu haben, sei eine Frage, die er zur Zeit nicht entscheiden möchte.

Hiermit ist die Debatte gechlossen und es erhält noch das Schlusswort

Referent Dr. Sander (Barmen). Redner klärt zunächst ein Missverständniss auf, indem er bemerkt, dass er bei der Statistik der Gebäranstalten nicht von der Wiener, sondern von der Dubliner Gebäranstalt geredet habe oder doch habe reden wollen, für die Wahrhaftigkeit von deren Statistik ihm die Persönlichkeit des Oberarztes Dr. Duncan bürge. Auch glaube er, bei der Gleichartigkeit des Materials, der Statistik eines Gebärhauses mehr Werth beilegen zu dürfen, als beispielsweise der einer chirurgischen Klinik. — Was nun die Frage der kleinen oder grossen Krankenhäuser anlange, die eigentlich kaum hierher gehöre — nur etwa insofern, als wenn wir sagen: „Kleine Krankenhäuser sind unter allen Umständen vorzuziehen", wir indirect dazu kommen würden, Krankenhäuser nur für eine Art von Krankheiten zu errichten —, so habe sich die Entscheidung über diese Frage doch auch nach der Leistungsfähigkeit des betreffenden Ortes zu richten und wir könnten weitgehende Anforderungen an eine Commune doch nur dann stellen, wenn wir vom ärztlichen Standpunkte sagen könnten: „Das wissen wir mit Sicherheit, und deshalb müsst Ihr es so machen." Aber dazu sei unsere Wissenschaft noch nicht im Stande und deshalb müssten wir in unseren Forderungen an den Geldbeutel der Com-

munen vorsichtig sein. — Was übrigens die grossen Krankenhäuser betreffe, so haben die grössten Hospitäler, die jemals vorgekommen seien, die Barackenlazarethe für 5000 Kranke im amerikanischen Secessionskriege nach den mustergültigen Berichten sehr günstige Resultate ergeben, und was die ungünstigen Resultate von Lariboisière anlange (welches schöne Hospital ein französischer Arzt das „Versailles des Elends" genannt habe), so sei nicht zu übersehen, dass Lariboisière in der schlechtesten Vorstadt von Paris, mit der elendesten, verkommensten Arbeiterbevölkerung liege und alle Kranken ohne Weiteres aufnehme. Er freue sich, dass auch Generalarzt Roth die Errichtung besonderer Krankenhäuser nicht für nothwendig halte (ausgenommen an Orten, wo die Zahl der ansteckenden Krankheiten so gross sei wie in Paris, London, Berlin), sondern der Meinung sei, dass wir mit der Errichtung von Baracken neben den allgemeinen Krankenhäusern vollkommen ausreichen. — Zum Schluss weist Redner auf die zweckmässige Art der Isolirhäuser hin, wie sie Generalarzt Roth früher vorgeschlagen habe, mit verschiedenen kleinen Zimmern für die einzelnen Krankheiten, welche aber nicht an einem geschlossenen Corridor liegen, sondern deren Thüren direct nach aussen oder in eine offene Veranda führen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) glaubt, dass nach der Art und Weise, wie die Frage des Themas gestellt war, ein definitiver Abschluss derselben wohl nicht in Aussicht genommen worden sei, und dass deswegen der Herr Referent es unterlassen habe, bestimmte Resolutionen in Antrag zu bringen. Es sei deshalb eine Abstimmung weder veranlasst noch möglich. — Das Referat mit seiner vorzüglichen geschichtlichen und praktischen Darstellung und mit der ihm angereihten Debatte habe jedoch nach allen Seiten hin solch fruchtbare Anregungen gegeben, dass es auch ohne einen bestimmten Abschluss in diesem und ausserhalb dieses Kreises von erheblicher Folge sein werde. Dadurch, dass die Versammlung Resolutionen nicht beschliesse, erkläre sie, dass die Frage wissenschaftlich noch nicht abgeschlossen sei, und hieraus folgere er ein Doppeltes: einmal die Anregung zu weiteren Forschungen und dann einen Schutz gegen einseitig dominirende Ansprüche, wie sie ja so oft, namentlich im communalen Leben hervortreten. Wenn somit ein Widerspruch nicht erfolge, so betrachte er den Gegenstand für heute als erledigt.

Da ein Widerspruch nicht erhoben wird, ist Nro. 3 des Programms hiermit erledigt und der Vorsitzende vertagt die Sitzung auf 1/2 Stunde.

Pause von 11 1/2 bis 12 Uhr.

Der zweite Vorsitzende, Geh. M[illegible]rath Dr. [illegible] (Dresden), eröffnet die Sitzung, theilt mit, da[illegible]bereinko[illegible] betreffenden Referenten nunmehr Nr. 6 des P[illegible]

Ueber Frauenarbeit in [illegible]

zur Verhandlung kommen werde und giebt das [illegible] d[illegible] Dr. Ludwig Hirt (Breslau) als Referenten:

Wiener, aber ebenso auch in anderen Gebäranstalten, ein grosser Theil der von verschiedenen Krankheiten befallenen Wöchnerinnen auf andere Abtheilungen des Krankenhauses abgegeben würden und dass die betreffenden Todesfälle den Sterbelisten der Krankenabtheilung, nicht aber jenen der Gebäranstalt zugezählt würden. — Was übrigens die Gebärhäuser, wie alle übrigen mit einem Krankenhause nicht nothwendig zusammengehörigen Humanitätsanstalten anlange, so glaube er, dass bei der Frage der Zulässigkeit, ihrer gegenseitigen Combinirung einzig und allein als maassgebend anzusehen sei, dass Krankenhäuser die Salubrität der betreffenden Localitäten nur schädigen können und dass es deshalb ungerechtfertigt sei, Schwangere, Wöchnerinnen, Reconvalescenten, Kinder und Greise, lauter Individuen, die erfahrungsgemäss eine höhere Disposition zum Erkranken hätten, ohne Nothwendigkeit diesen Schädlichkeiten auszusetzen. In Wien, wo eine solche Combination von jeher bestehe, sei man nach zahlreichen üblen Erfahrungen jetzt bestrebt, diesem Missstande ein Ende zu machen.

Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin) giebt eine thatsächliche Berichtigung zu der Aeusserung von Geh. Rath Varrentrapp, der es als einen Fehler bezeichnet habe, dass in Berlin nur ein grosses Contagienhaus (in Moabit) errichtet sei. Schon seit lange bestehe ein Contagienhaus im Osten der Stadt, in der Pallisadenstrasse, dem das Moabiter als zweites im Westen hinzugetreten sei, und man gehe bereits damit um, auch im Süden der Stadt, wo man sich bisher mit gemietheten Localen beholfen habe, ein drittes Contagienhaus zu errichten. Ob diese drei freilich auf die Dauer für Berlin genügten oder ob es wünschenswerther wäre, auch für diesen Zweck eine grössere Anzahl kleinerer Anstalten zu haben, sei eine Frage, die er zur Zeit nicht entscheiden möchte.

Hiermit ist die Debatte gechlossen und es erhält noch das Schlusswort

Referent Dr. Sander (Barmen). Redner klärt zunächst ein Missverständniss auf, indem er bemerkt, dass er bei der Statistik der Gebäranstalten nicht von der Wiener, sondern von der Dubliner Gebäranstalt geredet habe oder doch habe reden wollen, für die Wahrhaftigkeit von deren Statistik ihm die Persönlichkeit des Oberarztes Dr. Duncan bürge. Auch glaube er, bei der Gleichartigkeit des Materials, der Statistik eines Gebärhauses mehr Werth beilegen zu dürfen, als beispielsweise der einer chirurgischen Klinik. — Was nun die Frage der kleinen oder grossen Krankenhäuser anlange, die eigentlich kaum hierher gehöre — nur etwa insofern, als wenn wir sagen: „Kleine Krankenhäuser sind unter allen Umständen vorzuziehen", wir indirect dazu kommen würden, Krankenhäuser nur für eine Art von Krankheiten zu errichten —, so habe sich die Entscheidung über diese Frage doch auch nach der Leistungsfähigkeit des betreffenden Ortes zu richten und wir könnten weitgehende Anforderungen an eine Commune doch nur dann stellen, wenn wir vom ärztlichen Standpunkte sagen könnten: „Das wissen wir mit Sicherheit, und deshalb müsst Ihr es so machen." Aber dazu sei unsere Wissenschaft noch nicht im Stande und deshalb müssten wir in unseren Forderungen an den Geldbeutel der Com-

munen vorsichtig sein. — Was übrigens die grossen Krankenhäuser betreffe, so haben die grössten Hospitäler, die jemals vorgekommen seien, die Barackenlazarethe für 5000 Kranke im amerikanischen Secessionskriege nach den mustergültigen Berichten sehr günstige Resultate ergeben, und was die ungünstigen Resultate von Lariboisière anlange (welches schöne Hospital ein französischer Arzt das „Versailles des Elends“ genannt habe), so sei nicht zu übersehen, dass Lariboisière in der schlechtesten Vorstadt von Paris, mit der elendesten, verkommensten Arbeiterbevölkerung liege und alle Kranken ohne Weiteres aufnehme. Er freue sich, dass auch Generalarzt Roth die Errichtung besonderer Krankenhäuser nicht für nothwendig halte (ausgenommen an Orten, wo die Zahl der ansteckenden Krankheiten so gross sei wie in Paris, London, Berlin), sondern der Meinung sei, dass wir mit der Errichtung von Baracken neben den allgemeinen Krankenhäusern vollkommen ausreichen. — Zum Schluss weist Redner auf die zweckmässige Art der Isolirhäuser hin, wie sie Generalarzt Roth früher vorgeschlagen habe, mit verschiedenen kleinen Zimmern für die einzelnen Krankheiten, welche aber nicht an einem geschlossenen Corridor liegen, sondern deren Thüren direct nach aussen oder in eine offene Veranda führen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) glaubt, dass nach der Art und Weise, wie die Frage des Themas gestellt war, ein definitiver Abschluss derselben wohl nicht in Aussicht genommen worden sei, und dass deswegen der Herr Referent es unterlassen habe, bestimmte Resolutionen in Antrag zu bringen. Es sei deshalb eine Abstimmung weder veranlasst noch möglich. — Das Referat mit seiner vorzüglichen geschichtlichen und praktischen Darstellung und mit der ihm angereihten Debatte habe jedoch nach allen Seiten hin solch fruchtbare Anregungen gegeben, dass es auch ohne einen bestimmten Abschluss in diesem und ausserhalb dieses Kreises von erheblicher Folge sein werde. Dadurch, dass die Versammlung Resolutionen nicht beschliesse, erkläre sie, dass die Frage wissenschaftlich noch nicht abgeschlossen sei, und hieraus folgere er ein Doppeltes: einmal die Anregung zu weiteren Forschungen und dann einen Schutz gegen einseitig dominirende Ansprüche, wie sie ja so oft, namentlich im communalen Leben hervortreten. Wenn somit ein Widerspruch nicht erfolge, so betrachte er den Gegenstand für heute als erledigt.

Da ein Widerspruch nicht erhoben wird, ist Nro. 3 des Programms hiermit erledigt und der Vorsitzende vertagt die Sitzung auf $^1/_2$ Stunde.

Pause von $11^1/_2$ bis 12 Uhr.

Der zweite Vorsitzende, Geh. Medicinalrath Dr. Günther (Dresden), eröffnet die Sitzung, theilt mit, dass laut Uebereinkommens der betreffenden Referenten nunmehr Nr. 6 des Programms:

Ueber Frauenarbeit in Fabriken

zur Verhandlung kommen werde und giebt das Wort zunächst dem Herrn Dr. Ludwig Hirt (Breslau) als Referenten:

„Meine Herren! Es sind erst wenige Decennien vergangen, seitde: man eingesehen oder auch nur einzusehen angefangen hat, dass in der bu ten Reihe von äusseren Momenten, welche den Menschen zu Krankheit der verschiedensten Art prädisponiren, auch die gewerbliche Arbeit, d Berufsarbeit, eine hervorragende Stelle einnimmt. Allerdings hat sch vor langer Zeit im Jahre 1700 ein Italiener, Ramazzini, eine Abhandlun geschrieben „über die Krankheiten der Gewerbtreibenden", allein erste leidet diese Arbeit trotz ihrer unleugbaren Vorzüge namentlich an eine sehr oft bis zum Ekel auftretenden Pessimismus, andererseits schien m dieser einen Arbeit die schöpferische Kraft auf diesem Gebiete vollständi erloschen; es erschien nichts mehr der Rede werthes, was noch kam, war Uebersetzungen, Nachahmungen des Ramazzinischen Products.

„Erst in neuerer Zeit hat man die lange brach gelegenen Untersuchu gen wieder aufgenommen; immer mehr, immer unwiderlegbarer bricht si die Ueberzeugung Bahn, dass in der gewerblichen, in der Berufsarbeit ei Unzahl von gesundheitsschädlichen Momenten verborgen liegen, welche z studiren und klarzulegen nicht bloss die Pflicht jedes denkenden Arzte sondern jedes denkenden Menschen überhaupt ist. Nun fing man an d schädliche Wirkung des Staubes auf die Lunge der Arbeiter zu untersuche man sann nach und experimentirte, wie die verschiedenen Gase auf d Arbeiter wirken, man unterrichtete sich über die verschiedenen Wirkung der Gifte, — und es ist nicht zu leugnen, dass man mit diesen Arbeit zu recht annehmbaren Resultaten gelangte. Darauf basirend versuchte ma den Arbeiter in seinem Berufe gegen dessen Schädlichkeiten zu schütze und es ist nicht in Abrede zu stellen, dass mancher Arbeiter durch d Maassregeln, die man ihm darbot, seine Gesundheit länger, als es ohne di selben der Fall gewesen wäre, erhalten hat.

„Aber, meine Herren, bei all dem Arbeiten und Studiren hat man do Einen Punkt von der wesentlichsten Bedeutung übersehen oder wenigsten s gut wie übersehen. Neben Männern arbeiteten und arbeiten noch heute in d Fabrikräumen auch Frauen, neben Frauen auch Kinder. Hatte man nu herausbekommen, dass dies oder jenes Moment schädlich auf den män lichen Organismus einwirkte, so nahm man stillschweigend — vielleic glaubte man dazu berechtigt zu sein — an, dass der weibliche und kin liche Organismus in derselben Weise auf diese schädlichen Momente re giren werde, und diese Annahme, meine Herren, ist vollständig falsch.

„Dass es nicht richtig sein kann, den weiblichen Organismus, wenn sich um Beurtheilung resp. Entfernung äusserer Schädlichkeiten hande dem männlichen gleichzusetzen, liegt auf der Hand. Von den Kindern wi ich heute absolut absehen.

„Ich brauche kaum, gestützt auf den anatomischen Unterschied, da auf hinzuweisen, dass das graciler gebaute, mit einem geringeren Maa von Körperkräften begabte Weib weniger im Stande sein wird, den gleich Schädlichkeiten mit demselben Erfolge entgegenzutreten wie der Man Es ist also klar, dass das gesunde Weib *ceteris paribus* eines grösser Schutzes in seiner Fabrikarbeit bedarf als der arbeitende Mann. Auch dav will ich aber ganz abstrahiren.

„Ein anderer Punkt scheint mir von wesentlicher Bedeutung. Wir wissen nämlich hauptsächlich aus den Listen der *Friendly Societies* Grossbritanniens, dass das weibliche Geschlecht im Allgemeinen mehr zu Krankheiten disponirt ist als das männliche und zwar ist dieser Satz nur dann richtig, wenn man alle Krankheiten, schwere und leichte, zusammennimmt. Nun fand sich aber die eigenthümliche Thatsache, dass gerade zwischen dem 16. und 55. Lebensjahre diese grössere Disposition des weiblichen Geschlechtes zu Krankheiten aller Art mehr hervortritt. Warum gerade in dieser Zeit? Warum nicht auch in der frühesten Jugend, warum nicht auch im späteren Alter? Nun, meine Herren, weil das Weib in diesem Lebenszeitraum sich am häufigsten in demjenigen Zustande befindet, welcher, obwohl selbst physiologisch, doch zu Krankheiten mannigfacher Art prädisponirt und die Kräfte des Individuums mehr oder weniger absorbirt. Ich meine die Schwangerschaft, — und, meine Herren, das unterliegt keinem Zweifel, die schwangere Arbeiterin verdient die Aufmerksamkeit des Gesetzgebers, verdient den gesetzgeberischen Schutz mehr als die nicht schwangere und zwar aus zwei Ursachen. Einmal um ihrer selbst willen und zweitens um der Frucht willen, welche sie in sich trägt. Es ist bekannt, dass die Schwangerschaft oft genug nicht ihr durch die Natur vorgesetztes Endziel erreicht, sondern dass sehr häufig die unreifen Früchte vorzeitig ausgestossen werden, — ein Vorgang, den man bekanntlich mit dem Namen Abortus oder Frühgeburt bezeichnet. Nun sind wir allerdings weit davon entfernt, die Ursache jedes einzelnen Abortus, der uns in der Praxis vorkommt, zu kennen, aber, meine Herren, gewisse Bedingungen, unter denen der Abortus relativ häufig eintritt, kennen wir allerdings und warum sollte man nicht die schwangere Arbeiterin davor schützen? Zu den veranlassenden äusseren Momenten des Abortus gehört eine hochgradige längere Zeit hindurch andauernde körperliche Anstrengung, Heben und Tragen schwerer Lasten und dergleichen, das fabrikmässig betriebene Maschinennähen. Ich constatire dies nur, ohne weiteren Werth darauf zu legen, mir kommt es jetzt auf einen Punkt von grösseren Gewicht an.

„Man hat nämlich beobachtet, dass im Industriebetriebe, wo giftige Stoffe verarbeitet werden, die Arbeiterinnen ausserordentlich häufig abortiren. Es war natürlich, dass sich die Wissenschaft dieser Thatsache bemächtigte resp. sie zu erklären versuchte. Man stellte physiologische Experimente an und es zeigte sich, dass wenn man trächtige Thiere mit giftigen Stoffen zusammenbrachte resp. dafür sorgte, dass das Gift in ihren Organismus eindrang, diese Thiere ausserordentlich häufig und schnell abortirten. Zu diesen Stoffen gehören in erster Reihe Blei, Quecksilber, Phosphor und Anilin, in zweiter Arsenik, Kupfer, um der übrigen in der Technik weniger wichtigen Gifte nicht zu gedenken.

„So hoch ich nun persönlich das physiologische Experiment schätze, wenn es sich um Darlegung zweifelhafter Thatsachen handelt, so scheint mir im vorliegenden Falle es von der höchsten Wichtigkeit, diese Behauptung durch Zahlen zu veranschaulichen. Sie haben von meinem verehrten Herrn Vorredner, einem ausgezeichneten Hygieniker, gehört, wie es mit der Statistik im Allgemeinen ist, dies gilt aber noch mehr von der Arbeiterstatistik, soweit sie sich auf Morbidität erstreckt, und ich kann nur mit

einer gewissen Scheu die Zahlen darbieten, über die ich disponire, ich .
.nur das Eine, dass ein Privatmann heut zu Tage nicht im Stande ist, I
mit grösseren Zahlen entgegenzutreten.

„Dr. Constantin Paul hat im Jahre 1861 eine Arbeit constı welche über den Einfluss des Bleies auf die Arbeiterinnen und die Frt handelt. Er berichtet, dass von 141 schwangeren Bleiarbeiterinnen 82, 58 Proc., abortirten. Sie werden einwenden: ehe ich diese Zahl überh würdigen kann, muss ich wissen, wieviel Aborte unter normalen Ver nissen auf hundert Schwangere kommen. Das wissen wir nicht genau; eine grosse Zahl der Aborte gehört in das Gebiet der Morbiditätsstat und die liegt, wie bekannt, im Argen. Ich will aber ein anderes Ver niss anführen. Wir wissen, dass Syphilis zum Abortus prädisponirt. hat ein Herr Dr. Fonberg aus Wien eine statistische Arbeit geli worin er darthut, dass unter 100 schwangeren Syphilitischen 28·5 abort Wenn Sie diese Zahl mit der von Paul, 58 Proc., vergleichen, so we Sie zugeben, dass ein bedeutender Unterschied vorhanden ist.

„Ausserdem hat Paul 11 in Bleifabriken beschäftigte Arbeiteri untersucht, welche zusammen 70 mal schwanger geworden waren und ter diesen 70 Schwangerschaften traten 54 Aborte ein, d. h. von 100: Sie werden zugeben, dass es nicht übereilt erscheint, einen Causalı anzunehmen zwischen der enormen Zahl von Aborten und der Beschäfti mit Blei.

„In ähnlicher Weise stellt sich die Sache mit Quecksilber. Der fessor der Medicin Kussmaul in Freiburg im Breisgau hat im Jahre eine Monographie über Mercurialismus verfasst; er war trotz seiner nexionen nicht im Stande, eine Statistik heraus zu bekommen, aus we man entnehmen könnte, wie viel von 100 schwangeren Quecksilberarl rinnen abortiren und er war genöthigt, sich auf einen Franzosen, Col zu berufen, der allgemein sagt, dass Quecksilberarbeiterinnen ausseror lich häufig abortiren und an Menstruationsstörung leiden. Was Prof Kussmaul bezüglich der Statistik nicht gelungen ist, ist mir ebensow geglückt. Ich kann nur mittheilen, dass Quecksilberarbeiterinnen häu als andere und unter normalen Verhältnissen abortiren.

„Reservirter will ich mich über den Einflus des Arseniks ausspre das ist ein Punkt, der am wenigsten bearbeitet zu sein scheint. Ich Sie mit meinen eigenen Untersuchungen nicht behelligen, sondern nur theilen, dass ich selbst in Nürnberg, wo die grösste Schweinfurtergrünf des Continents existirt und in Breslau in Fabriken von künstlichen Blı Untersuchungen angestellt habe. Ich kann bloss die eine Consequenz meinen Untersuchungen ziehen; mir fehlt bis jetzt noch der Beweis, das Arsenik in seinem Einfluss auf die schwangeren Arbeiterinnen el schädlich ist wie Blei und Quecksilber.

„Was das Anilin betrifft so wissen Sie, wieviel tausend Arbeiter der Darstellung von Anilinfarben beschäftigt sind. Die Untersuchuı welche ich in diesem Winter im Laboratorium zu Breslau angestellt l haben zu dem Resultat geführt, dass Anilin den Abortus in exorbitı Weise fördert. Es handelte sich um trächtige Kaninchen und Hündiı welche zu Experimenten benutzt wurden, und der grösste Zeitraum, de

den Thieren zwischen der Anilinintoxication und dem Abortiren verfloss, betrug 14 Stunden, d. h. nachdem die Thiere vergiftet waren, hatten sie mit wenigen Ausnahmen in 14 Stunden bereits abortirt.

„Sie werden nun sagen: ja, was am Thier bewiesen ist, ist noch lange nicht für den Menschen gültig, und diesen Einwand muss ich für stichhaltig erklären; aber Sie werden mir doch gestatten, wenigstens basirend auf diesen Experimenten zu warnen, dass man schwangere Arbeiterinnen voreilig und ohne die nöthigen Vorsichtsmaassregeln in Anilinfabriken beschäftige. Ich kann nicht näher hierauf eingehen, weil die Zeit nicht ausreicht.

„Als zweiten Punkt sagte ich: auch um der Frucht willen, welche die Schwangere in sich trägt, bedarf sie der höchsten Aufmerksamkeit des Gesetzgebers. Das kann ich Ihnen beweisen. Denn wir wissen ganz genau, dass, wenn schwangere Frauen längere Zeit in Atmosphären sich aufhalten, wo giftige Stoffe verarbeitet werden, diese Gifte durch den Mutterkuchen, die Placenta, mittelst des Fruchtwassers in den Fötus übergehen und wir haben gefunden, dass man in dem noch neugeborenen Fötus z. B. das Blei nachweisen kann, in dessen Atmosphäre die Mutter gearbeitet hat.

„Was für das Blei chemisch nachgewiesen ist, gilt leider nicht in gleichem Maasse für Quecksilber, dagegen kann ich mittheilen, dass nach meinen Untersuchungen das Anilin im Fruchtwasser nachzuweisen ist, und dass es wohl keinem Zweifel unterliegt, dass das Anilin in den Organismus des Kindes übergeht. Dass die Frucht darunter leidet, wenn die Mutter in giftigen Atmosphären arbeitet, ist klar. Die Frucht geht entweder ab oder sie wird als ein elendes Wesen geboren, jammervoll ernährt und manchmal schon beim Eintritt in diese Welt die specifischen Vergiftungserscheinungen zeigend; es kann ein an ausgesprochener Bleivergiftung leidender Fötus geboren werden.

„Auch hier sind Zahlen absolut nothwendig, um das zu veranschaulichen. Dass durch die Aborte, welche den mütterlichen Organismus angreifen, nur todte Früchte geboren werden, ist selbstverständlich; manchmal sind sie noch nicht einmal lebensfähig. Es braucht nicht bewiesen zu werden, dass die Zahl der Todtgeburten unter diesen Fabrikarbeiterinnen eine bei Weitem grössere ist, wie unter normalen Verhältnissen. Ein Beispiel: Sick hat in dem Württembergischen Jahrbuch von 1846 bis 1856 nachgewiesen, dass unter 1000 Geborenen incl. der unreif Geborenen 34·3 todt geboren waren. Aus der Paul'schen Statistik folgt eo ipso, dass unter 1000 von Bleiarbeiterinnen geborenen Kindern 785 todt geboren waren, beiläufig der 20fache Betrag des vorhin angegebenen. Wir können aber auch bei den lebend Geborenen interessante Beobachtungen machen. Paul theilt mit, dass von 50 von Bleiarbeiterinnen Geborenen 20 im ersten und 15 weitere in den zwei folgenden Jahren starben, d. h. 40 Proc. im ersten und 70 Proc. in den drei ersten Lebensjahren von 100 lebend Geborenen.

„Ich selbst habe in dieser Beziehung in den Spiegelbelegereien von Fürth, Dank der Güte des Dr. Frohmüller, Untersuchungen anzustellen Gelegenheit gehabt und theile mit, dass die Sterblichkeit der Kinder, welche von Spiegelbelegerinnen und Glasschleiferinnen geboren sind, im ersten Jahre etwa 45 Proc. beträgt. Unter normalen Verhältnissen beträgt die Sterblichkeit praeter propter 20 Proc., d. h. von 100 Kindern sterben im

ersten Lebensjahre 20, in grossen Städten 25, wenn es hoch kommt 30 Proc. und unter den denkbar ungünstigten Bedingungen, die ich bis jetzt in der Arbeiterpraxis auffinden konnte, nämlich unter den Kindern von schwindsüchtigen Glasschleifern erzeugt, sterben von Kindern im ersten Lebensjahre 55; und diese werden also noch übertroffen durch die Bedingungen, welche bei den Arbeiterinnen in Blei und Quecksilberfabriken herrschen.

„Von kaum geringerem Interesse ist die Frage: wie hat sich denn das Weib, das in der Fabrik beschäftigt ist, gleich nach ihrer Entbindung zu verhalten? In gut situirten gebildeten Kreisen gilt es ja als selbstverständlich, dass in den ersten Tagen von irgend einer Arbeit keine Rede ist, ganz allmälig kehrt die Frau in den Kreis der gewohnten Thätigkeit zurück. Anders liegt die Sache bei der Fabrikarbeiterin. Sie ist oft genug nicht in der Lage, sich auch nur die nothwendigste Zeit nach der Geburt des Kindes zu gönnen. Ich bin überzeugt, dass in den allerseltensten Fällen wirklich die dringende Nothwendigkeit für die Arbeiterin vorliegt, in die Fabrik zurückzugehen, der Kampf um das Dasein, also die zwingende Nothwendigkeit, sich und die Ihrigen zu erhalten, treibt die Arbeiterin am allerseltensten zurück — denn so sind die Arbeiterinnen bei uns nicht gestellt —, viel häufiger ist es der Leichtsinn, der Unverstand, der sie dahin bringt, dass sie 4 bis 5 Tage, nachdem sie geboren, sich wieder zu der fabrikmässigen Arbeit einstellt. Wer sich in Fabriken umgesehen hat, wo weibliche Arbeiter beschäftigt werden, wird mir zugeben, dass man — freilich nicht häufig, aber doch nicht ganz selten — in die Lage kommt, Wöchnerinnen im strengsten Sinne des Wortes z. B. am Webstuhl beschäftigt zu sehen. Dass ein solches Vorgehen von dem grössten Nachtheil für die Gesundheit ist, dass der weibliche Organismus völlig unfähig gemacht werden kann für die ihm von der Natur vorgesteckte Function, bedarf keiner Erläuterung. Sie werden mir zugeben, dass bei diesem Zustande der Dinge Maassregeln nothwendig sind, welche die Sachlage etwas ändern, und es fragt sich nur, ob diese Maassregeln vielleicht den gesammten Industrie- und Fabrikbetrieb auf das Schwerste schädigen. Meine Herren, darauf kann ich nicht näher eingehen, denn das ist als Arzt nicht meine Sache.

„Was ist nun in den verschiedenen Ländern geschehen, um die schwangere Arbeiterin, die neuentbundene, vor den Gefahren ihrer Berufsarbeit zu schützen? Ihre Augen wenden sich auf England. Trotz der ausgezeichneten Momente, welche in der englischen Fabrikgesetzgebung ja unzweifelhaft enthalten sind, werden Sie sich doch bis auf wenige ganz irrelevante Bestimmungen vergeblich nach einer Maassregel umsehen, welche eine schwangere oder neu entbundene Arbeiterin schützt. Das Einzige, allerdings hoch Anzuschlagende ist, dass der Engländer dafür gesorgt hat: seine Arbeiterin darf nicht länger als 60 Stunden wöchentlich arbeiten, während in Frankreich die Fabrikarbeiterin 72, in Holland bis 78 Stunden beschäftigt werden kann. In Frankreich hat man die Nothwendigkeit anerkannt, sie zu schützen; man hat seit fast 30 Jahren versucht, die Frauen principiell von vielen Industriebetrieben auszuschliessen, geschehen ist aber absolut nichts.

„In Oesterreich sind meines Wissens bestimmte detaillirte Maassregeln nicht vorhanden, man hat es nur für wünschenswerth erklärt, dass

auf schwangere und neuentbundene Arbeiterinnen Rücksicht genommen werden möchte.

„In Belgien ist gar nichts geschehen; ja, dort arbeiten noch heut zu Tage — es müsste denn seit wenigen Monaten abgeändert sein — weibliche Arbeiter unter Tage im Kohlenbergwerk.

„In Deutschland — ich scheue mich, es zu sagen — ist auch nichts Wesentliches von hierher gehörigen Bestimmungen vorhanden. Das Einzige — ut quid fecisse videamur — will ich anführen, dass durch das Bergwerksgesetz vom 24. Juni 1864 die Frauen von der Arbeit unter Tage von dem Bergwerk ausgeschlossen sind; sonst hat sich der Gesetzgeber mehr mit der Hygiene der arbeitenden Kinder beschäftigt. Auf Frauen im Allgemeinen ist wenig, auf schwangere und neu entbundene ist gar keine Rücksicht genommen.

„Um so erfreulicher ist es für mich, wenn ich Ihnen sagen kann, dass es in Europa doch ein Land giebt, welches in hoch anerkennenswerther Weise angefangen hat, seine Arbeiterinnen, seine schwangeren, seine neu entbundenen Arbeiterinnen zu schützen, das ist die Schweiz. Allerdings tritt uns hier auch ein gewisser Mangel an Einheit in der Gesetzgebung als störendes Moment entgegen. Es ist bekannt, dass in dem einen Canton etwas verboten sein kann (sanitätspolizeilich), was in dem Nachbarcanton erlaubt ist. Also durchgeführt ist die Sache noch nicht, wie mir vor wenigen Augenblicken von dem hier anwesenden Herrn Vertreter der Stadt Basel mitgetheilt wurde. Diesem Mangel ist aber abgeholfen durch die im April des Jahres erschienene Fabrikgesetzgebung. Dann, meine Herren, können wir nichts weiter thun, als der Schweiz in jeder Weise nachzueifern. In §. 7 des Gesetzes von 1864 ist z. B. verboten, dass eine Frauensperson kurz vor und kurz nach ihrer Entbindung fabrikmässig beschäftigt werde. Eine wie schöne Bestimmung ist die, dass verheirathete Frauen Mittags $1^1/_2$ Stunde Pause halten dürfen, während unverheirathete nur auf eine Stunde Anspruch machen dürfen, die halbe Stunde gehört der Familie!

„Beiläufig möchte ich Ihnen ein Beispiel von edler Humanität — es mag Vielen vielleicht bekannt sein — nicht vorenthalten; das ist ein Vorgehen des Hauses Dolfuss in Mühlhausen. Dieses Haus zahlt seit Jahren vollen Lohn den schwangeren Arbeiterinnen und gestattet ihnen, 3 Wochen vor und 3 Wochen nach ihrer Niederkunft die Fabrik nicht zu betreten. In der Verordnung heisst es wörtlich: um ihnen Gelegenheit zu geben, für sich selbst und für ihre Kinder in ausgedehnter Weise zu sorgen. Dolfuss hatte die Freude, das Resultat dieser Maassregel in glorreicher Weise vor sich zu sehen; denn vor dieser Verordnung starben von 100 Kindern der Fabrikarbeiterinnen im ersten Lebensjahre 38 bis 39 und nachdem diese Verordnung ein Jahr oder ein halbes Jahr bestanden hatte, sterben nur noch 25 Proc. Wir können aber nicht darauf rechnen, dass die grossen Industriellen alle diesem Hause ohne Weiteres folgen, und es ist daher nothwendig, dass wir uns wenigstens einmal klar machen, welche Schutzmaassregeln für weibliche Arbeiterinnen anzuwenden sind.

„Schwangere und Neuentbundene bedürfen eines besonderen Schutzes. Es ist fern von mir, irgend welche Resolution hier vorzuschlagen, sondern ich gebe eben nur auf Grund einer jahrelangen Thätigkeit auf diesem Ge-

biete ein unmaassgebliches Gutachten dahin ab, dass man schwangere Personen von der zweiten Hälfte der Schwangerschaft an — die erste ist oft nicht zu diagnosticiren und die Gefahr ist da auch geringer — von demjenigen Fabrikbetrieb ausschliessen soll — ein anderer Schutz ist nicht denkbar —, wo giftige Stoffe verarbeitet werden: Arsenik, Buntpapier, künstliche Blumen; wo Blei verarbeitet wird, von der Fabrikation sogenannter Brüsseler Spitzen, wobei die Arbeiterinnen in einer förmlichen Wolke von Bleiweiss sitzen; von dem Abziehen von Bildern mit Bleiweiss, von dem Belegen der Spiegel etc. Ich bitte zu beachten, dass ich nur von der fabrikmässigen Beschäftigung rede; denn in das Privatleben der Einzelnen können wir nicht eingreifen; wir können nicht verhindern, dass eine Frau, welche wir hier an dieser Arbeit verhindern, hingeht und sich anderswo vergiftet.

„Ebenso müssen sie ausgeschlossen werden von dem Aufenthalt in Fabrikräumen, wo giftige Gase herrschen: Kohlenoxyd, Kohlensäure, Schwefelkohlenstoff, Schwefelwasserstoff. Es kann nicht meine Sache sein, alle die hierher gehörigen Fabrikbetriebe zu specificiren.

„Für die Wöchnerinnen verlange ich, dass keine in irgend einer Fabrik in irgend einer Weise vor dem neunten Tage nach ihrer Entbindung beschäftigt werde und wenn sie am neunten Tage beschäftigt werden will, so muss sie ein Attest von einer approbirten Medicinalperson bringen, welche erklärt, dass ihr Zustand derartig ist, dass sie beschäftigt werden kann. Endlich darf eine Wöchnerin bis zum 42. Tage nach ihrer Entbindung — das ist nämlich die Zeit, wo der Rückbildungsprocess in der Gebärmutter wieder ziemlich vollständig ist — in giftigem Industriebetriebe nicht beschäftigt werden.

„Meine Herren, ich bitte Sie, mit dieser kurzen Skizze vorlieb zu nehmen. Gestatten Sie mir die Bitte, dass Jeder in seinem Kreise so viel wie möglich diesem Gegenstande seine Aufmerksamkeit zuwenden möge. Es ist nicht an der Zeit, Resolutionen zu fassen und Thesen aufzustellen; denn die Arbeit ist noch lange nicht vollständig; aber ich bin überzeugt, dass wenn jeder mitarbeiten hilft, durch diese Maassregeln nicht bloss das jetzt arbeitende schwangere Weib geschützt wird, sondern auch eine noch ungeborene, wenigstens ein integrirender Theil einer noch ungeborenen zukünftigen Generation.“

Hierauf wird die **Discussion** eröffnet und es erhält das Wort

Dr. Göttisheim (Basel). Er beginnt mit einer kleinen Berichtigung, indem er anführt, dass seit dem 19. April d. J. für die Schweiz ein Beschluss der Bundesversammlung gefasst sei, in welchem ein Artikel aufgenommen sei, der einheitliche Maassregeln zum Schutz der Fabrikarbeiter verspreche. Ein solches Gesetz sei gegenwärtig im Entstehen und in ihm solle unter Anderm der im Canton Glarus schon seit 18 Jahren durchgeführte Grundsatz aufgenommen werden, nämlich dass Frauen sechs Wochen vor und sechs Wochen nach ihrer Niederkunft in der Fabrik nicht arbeiten dürfen. Scheine eine solche Bestimmung auch etwas weitgehend, so müsse man bedenken, dass sie im Canton Glarus entstanden sei, wo die Frauen durch das Be-

drucken der Zeuge, zum Theil auch mit giftigen Farben, von früh bis spät eine ungemein schwierige Arbeit, oft mit 25 Pfund schweren Modellen, die sie mit Farbe bestreichen und abklatschen müssen, zu verrichten haben. Die Bestrebungen in der Schweiz gehen übrigens noch weiter, man suche darauf hinzuarbeiten, dass überhaupt die Arbeit verheiratheter Frauen in den Fabriken ein Ende nehme, und dass an ihre Stelle die Hausarbeit trete, was, wenn auch nicht in allen, so doch in den meisten Fabrikationszweigen sehr gut gehe. Man erreiche dadurch, dass die Frau neben dem Arbeiten zu Hause auch ihren Pflichten als Hausfrau und Mutter, namentlich auch zur Erziehung der Kinder, nachkommen könne. Dieser bei einer künftigen Fabrikgesetzgebung anzustrebenden Bestimmung, dass nämlich den verheiratheten Frauen das Arbeiten in den Fabrikräumen direct verboten werde, solle man nicht entgegenhalten, dass darunter die Industrie leide. Dies sei, wenigstens nach den Versuchen in der Schweiz, durchaus nicht der Fall; die Frauenarbeit in Fabriken, die nach und nach einen so bedeutenden Aufschwung genommen habe, fange jetzt schon an wieder in die Familie zurückzukehren, die Fabrikanten ersparten dadurch die bisher nöthigen oft so sehr grossen Fabriklocalitäten und es werde auf diese Weise ein geringeres Fabrikproletariat geschaffen. In Basel seien seit 1868, seit dem Beginn der internationalen Arbeiterbewegung, die Fabrikanten darauf ausgegangen, ihre Fabrikarbeit nicht mehr in grossen Etablissements in der Stadt ausführen zu lassen, sondern sie auf das Land hinaus zu vertheilen. Es habe dies Vortheile für das Allgemeine wie für den Fabrikanten, und es führe dahin, dass die Frau da gehalten werde, wo sie hingehöre, in ihrer Familie.

Da sich weiter Niemand zum Wort gemeldet hat, erhält das Schlusswort Referent Dr. Hirt. Derselbe bekennt, dasselbe Ideal wie der Vorredner zu haben, glaubt aber nicht, dass wir dies schon sobald erreichen werden. Nur in einem Punkte kann er dem Vorredner nicht beistimmen, wenn Jener nämlich andeute, dass er *ceteris paribus* immer vorziehen würde, wenn die Frau zu Hause arbeite. Wo es sich z. B. um Einwirkung von Giften handele, sei gerade die Entfernung dieser giftigen Atmosphäre das, was Referent verlange, wenn die Frau aber das Gift mit nach Hause nehme, vergifte sie sich eben zu Hause. Deshalb verlange er nicht, dass von der Beschäftigung mit giftigen Stoffen die Frau gänzlich ausgeschlossen werde, wohl aber, dass es verhindert werde, dass sie sich in der zweiten Schwangerschaftshälfte vergiften könne. Im Uebrigen aber sei auch er der Ueberzeugung, dass, nachdem die Schweiz am 19. April dieses Jahres den erwähnten Beschluss gefasst habe, wir ihn vollständig als unser Ideal zu betrachten und in seine Fussstapfen zu treten hätten.

Der Vorsitzende Geh. Med.-Rath Dr. Günther (Dresden) erwähnt, dass auch zu dieser Frage Resolutionen von Seiten des Referenten nicht beantragt worden seien, und dass wir die von beiden Rednern gemachten sehr schätzenswerthen Mittheilungen dazu benutzen würden, um, wo sich die Gelegenheit böte, auf die gesetzliche Regelung dieser Frage in den verschiedenen deutschen Staaten hinzuwirken.

Schluss der Sitzung 1 Uhr.

Vierte Sitzung.

Dienstag, 15. September, 9 Uhr Vormittags.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) eröffnet die Sitzung zunächst mit einigen geschäftlichen Mittheilungen. Von Herrn Gerichtsrath Dr. Silberschlag (Magdeburg) sei dem Ausschuss ein Antrag eingesandt worden, lautend:

> „Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält es für Pflicht des deutschen Reiches, in Bezug auf die Cholera ein einheitliches Gesetz für das Gebiet des ganzen Reiches zu erlassen."

Vorsitzender bemerkt, dass der Ausschuss zur Zeit, als dieser Antrag eingegangen sei, die Tagesordnung für die diesjährige Versammlung bereits festgestellt hatte. Da nun der Antrag ohne besondere Vorbereitung seines schwierigen Gegenstandes wegen nicht zur Berathung habe gestellt werden können, so erachte er es für das Zweckmässigste, denselben dem neu zu erwählenden Ausschuss zu übergeben, damit dieser ihn eventualiter auf die Tagesordnung der nächsten Versammlung setze.

Ein fernerer Antrag sei eingegangen, unterzeichnet von den Herren Prof. Schwabe (Berlin), und Dr. Bruch (Breslau), lautend:

> „Der Congress hält es für wünschenswerth, dass die Feststellung der Todesursache bei Gelegenheit der Anmeldung von Todesfällen für die Civilstandsregister erfolge."

Schliesslich sei ihm ein Antrag, unterzeichnet von den Herren Prof. Schwabe (Berlin), Dr. Bruch (Breslau), Dr. Lent (Cöln), Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.) und Dr. Börner (Berlin) zugestellt worden, lautend:

> „Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wolle eine Commission einsetzen zu dem Zwecke, für einzelne dem Vereine vorliegende Fragen statistisches Material zu sammeln und zu verarbeiten. Als besonders wünschenswerth erscheint zunächst die Vervollständigung der Wohnungsstatistik."

Diese beiden letzteren Anträge wolle Vorsitzender der Versammlung zunächst nur zur Kenntniss gebracht haben und behalte er sich vor, nach Erledigung der heutigen Tagesordnung die Versammlung zu fragen, ob sie in die Berathung eintreten wolle.

Hiernach kommt der erste Gegenstand der heutigen Tagesordnung (Nro. 5 des Programms) zur Verhandlung:

Ueber Quellwasser- und Flusswasserleitung,

und es erhält das Wort zunächst

Professor Dr. Reichardt (Jena) als Referent:

„Hochansehnliche Versammlung! Die angeregte Frage, ob Quell- oder Flusswasser als Trink- oder Genusswasser dienen soll, ist nothwendigerweise von zwei Seiten zu beleuchten, ausgehend von dem allgemeinen Gesichtspunkte und den örtlichen Verhältnissen; so sehr die letzteren dem ersteren

zurückstehen und untergeordnet werden müssen, so wichtig und unabweisbar treten namentlich dem Praktiker die thatsächlich gebotenen Oertlichkeiten oft entgegen.

„Die Gesundheitspflege an und für sich ist jedenfalls sehr alten Datums, da jeder Mensch in unmittelbarer Ausübung derselben für sich und seinen Mitmenschen begriffen sein sollte und nur in sehr verschiedenem Maassstabe sie auszuüben pflegt, aber die Anforderungen, gesteigert durch die Erfahrung der Zeit und namentlich durch die Vermehrung der Menschen und die Anhäufung auf einem kleinen Raume, haben erst in der jüngsten Zeit zu der Begründung der Lehre der Gesundheitspflege geführt, die, in den Einzelnheiten wiederum durchaus nicht neu, Alles das umfassen und vereinen soll, was zur Erhaltung der Gesundheit führt. Gesunde Nahrung, gesunde Wohnung, gesunde Luft; das Wasser gehört zu der ersten Abtheilung.

„So einfach der Ausspruch und die Forderung sind, so verschiedene Anschauungen werden noch über gesundes Wasser ausgesprochen. Findet man doch noch, seltener unter Aerzten, sehr häufig bei Laien, die Meinung vertreten, dass die Beschaffenheit des Wassers im Allgemeinen gleichgültig sei; wenn klar, dann rein.

„Sicher beruht diese Meinung mit auf der Unmöglichkeit, die Beschaffenheit des Wassers durch äusserliche Prüfung, Ansehen, Farbe, Geruch und Geschmack endgültig bestimmen zu können, und hier tritt der Chemiker als Sachverständiger ein, wodurch auch mir heute die hohe Ehre zu Theil wurde, die sogenannte Wasserfrage zu behandeln.

„So leicht es nun ist, reinstes Wasser als solches zu charakterisiren, so schwer und unmöglich ist es, dasselbe überall zu schaffen. Ausserdem wird sogar angenommen, dass die in dem Wasser enthaltenen Mineralstoffe, namentlich Kalk, wesentlich mit zur Erhaltung des Organismus wirken und somit dürfte thatsächlich reinstes Wasser, möglichst frei von gelösten Substanzen, nicht einmal das theoretisch empfehlenswerthe Nahrungsmittel sein.

„Vielleicht ist die Frage nach Trinkwasser leicht zu entscheiden, da die natürlichen Quellen schon den nöthigen Grad von Reinheit besitzen, aber einmal sind nicht überall solche Quellen in ausreichender Menge geboten und zweitens ist es bekannt, dass auch als natürliche Quellen solche von völlig ungewöhnlicher Mischung vorkommen, die wir hier und da als Arznei gebrauchen, sicher aber als Nahrungsmittel verwerfen müssen.

„Da aber die Zusammensetzung der Quellen abhängig ist von Boden und Gebirge, denen sie entstammen, so wird der Ausspruch der Anforderungen an ein gesundes Trinkwasser immer ein relativer, örtlichen Verhältnissen anzupassender sein und bleiben.

„In der Kalkformation kann kein so weiches Wasser zu Tage treten, wie aus Granit, aus Basalt oder sonst schwer angreifbaren Gebirgen. Sehr leicht kann sich aber bei ersterer so hartes und namentlich gypshaltendes Wasser zeigen, dass wir für Genuss- und Gewerbszwecke es gleichzeitig verwerfen müssen.

„Beispielsweise betrugen die Härtegrade für Quellwasser aus Granit 1·3, aus buntem Sandstein 14·0, aus Muschelkalk 17·0, aus dolomitischem Kalk 23 und gypsreiche Wasser der Kalkformation erreichen 90 und mehr Härtegrade.

„Ganz abgesehen von solchen in der Natur vorkommenden, als Nahrungsmittel nicht zu brauchenden salzreichen Quellen oder abnorm zusammengesetzten, liegt die Ursache der heutigen Aufmerksamkeit auf das Trinkwasser namentlich in den Verunreinigungen, denen nicht tief angelegte Brunnen von der Erdoberfläche aus zugänglich sind.

„Kaum erwähnt man jedoch diese Art von Verunreinigung, so begegnet man hier auch schon dem Einwande, dass ja solche Zuflüsse durchaus nicht schädlich zu wirken brauchten, geringe Mengen salpetersaurer Salze unschädlich seien und dergleichen mehr. Hier halte ich es für nothwendig, meine Ansicht über die Anforderung der Gesundheitspflege bezüglich des Trinkwassers voranzustellen. Es ist Pflicht, überall die Beschaffung von möglichst reinem Trinkwasser anzustreben, frei von jeder Verunreinigung. Ob örtlich schon nachtheilige Wirkungen von einem bestimmten Brunnen erwiesen wurden oder nicht, ob von ärztlicher Seite Bedenken obwalten oder nicht, kann nicht allein entscheiden; in irgend einer Hinsicht verunreinigte Nahrung ist zu verwerfen, und im höchsten Grade bei dem in so grosser Masse verwendeten Wasser.

„Jedoch liegt die Frage noch anders. Kein Sachverständiger kann bestreiten, dass gerade Wasser der Pumpbrunnen und Bäche nur zu häufig die Verbreitung ansteckender Krankheiten befördert, dass mit Schluss der Brunnen auch die Krankheitsfälle sich minderten, aufhörten, und gerade Danzig liefert den Beweis, was durch Beschaffung von gutem Trinkwasser erreicht werden kann.

„Kein Lehrbuch der Gesundheitspflege wird den so oft beliebten Zusatz von Kupfer zu sauren Gurken als unschädlich bezeichnen, oder den Genuss von Arsenik in bestimmten Dosen empfehlen, weil dadurch das Bergsteigen erleichtert werde. Kein Arzt wird das Leichengift für unschädlich erklären oder die gasartigen Producte der faulenden Cadaver, weil die wirksamen Stoffe noch nicht erkannt sind, denn die Bezeichnung Miasma oder Contagium ist nur Name, ohne jeden weiteren Einblick zu gestatten.

„Der thierische und insbesondere menschliche Organismus gewöhnt sich allmälig an Verhältnisse, welche Anderen, Ungewohnten, sehr nachtheilig wirken, so namentlich auch bei dem Wasser; während Leute aus dem hohen Urgebirge das weichste und reinste Wasser geniessen und dasjenige aus Kalkgegenden als unerträglich, ungeniessbar hart bezeichnen, findet der Kalkbewohner das weiche Gebirgswasser weniger schmackhaft und sehnt sich nach der gewohnten Härte zurück.

„Das Darangewöhnen setzt aber eine nicht zu geringe Zeit voraus und wird nur allmälig stattfinden können; rascher und oft wiederholter Wechsel in der Mischung des Wassers muss unter allen Umständen als gesundheitsnachtheilig bezeichnet werden, um so mehr, wenn vielleicht ungünstige äussere Verhältnisse walten. Und dies führt zu einer weiteren, bestimmten Forderung an Trinkwasser, dasselbe muss nicht allein möglichst rein, sondern auch von möglichst gleichbleibender Beschaffenheit sein.

„Das letztere Verlangen gründet sich jedoch noch auf einige andere wichtige Einwirkungen. Eine andere Mischung oder Entmischung von Quell- oder Trinkwasser kann nur wiederum durch Wasser, sei es vom Regen, sei es auch schon mit anderen Bestandtheilen versehen, geschehen

und da man diese Zuflüsse nie in der Hand haben kann, so können die mannigfachsten Verunreinigungen Platz greifen, welche bei Erlangung von gleichbleibendem Wasser ausgeschlossen sind.

„Nehmen wir die Quellen, wie bei den gewöhnlichen wohl stets der Fall, als Folge des in den Boden dringenden Wassers an, welches durch die verschiedenen Bodenschichten und Gebirgsmassen sich Weg bahnend endlich zu Tage gelangt, so ist der Unterschied in der Mischung des Quellwassers nur in dem Einflusse des Bodens und Gebirges zu suchen. Da ist es aber erwiesen, dass dieses Durchdringen grösserer Erd- und Gebirgsmassen gleichzeitig die grösste Reinigung bewirkt, die Entfernung der an der Oberfläche vielleicht aufgenommenen Bestandtheile. Nur dieser Menge und Grösse der filtrirenden und reinigenden Massen ist es zuzuschreiben, dass eine selbst sehr starke Quelle Jahr aus Jahr ein gleiche Temperatur und oft völlig gleichbleibende Mischung gewährt.

„Meine von Monat zu Monat wiederholten Prüfungen einer starken Quelle in der Nähe von Jena, aus dem leicht durchdringlichen Kalkgebirge stammend, ergab eine Temperatur von 10° C., welche im Jahre kaum $^1/_2$° auf und ab schwankte. Die Temperatur des Flusswassers — der Saale oberhalb der Stadt — schwankte dagegen von 1·4° bis 18·9°, die Gesammtdifferenz betrug bei der noch ungefassten Quelle 1·3°, bei dem Flusswasser 17·5°.

„Wenn ich mir erlaubte, erst jetzt den Namen Flusswasser einmal zu gebrauchen, so entschuldigen dies wohl die unbedingt nothwendigen Voraussetzungen und Forderungen an ein Genusswasser überhaupt und diese bietet Flusswasser sicher niemals.

„Das Flusswasser entsteht durch den Zusammenlauf von Quellen und Regenwasser und um einen Fluss mit Wasser zu füllen, gehören ausgedehnte Länderstrecken dazu, welche die verschiedensten Verhältnisse bieten werden. Bei dem Laufe des Wassers scheiden sich eine Menge gelöster oder schwebender Stoffe aus, aber alle diese sehr wesentlichen Aenderungen werden in äusserst verschiedenem Maasse nach dem Wechsel der Jahreszeit stattfinden, nach dem grösseren oder geringeren Regenfall u. s. w. Selbst bei den grössten Flüssen tritt bei sehr verlangsamtem Laufe im heissen Sommer Fäulniss ein und ganz abgesehen von örtlichen Beimischungen, von denen ich einmal annehmen will, dass sie bald wieder abgeschieden werden, findet ein Wechsel in der Mischung des Flusswassers statt, welcher nun und nimmer mit den Anforderungen an ein gutes Trinkwasser in Einklang zu bringen ist.

„Bei den schon erwähnten Untersuchungen des Wassers der Saale bei Jena schwankten die festen Bestandtheile zwischen 8·2 bis 31·2 Theilen in 100000 Thln. Wasser, die Härte zwischen 2·3 bis 11·7 Graden, die Schwefelsäure zwischen 0·7 und 6·4 Thln., die organische Substanz zwischen 0·9 und 4·1 Thln. Uebt das Wasser bei der Ernährung des Menschen überhaupt Einfluss durch seine gelösten Bestandtheile aus, so muss dies bei Verwerthung von Flusswasser in diesem Wechsel entsprechendem Grade stattfinden.

„Je nach der Beschaffenheit der Quelle und des dieselbe spendenden Gebirges können auch hier durch nasse Jahreszeit Schwankungen entstehen und kann hierbei sehr wohl das bei uns dem zerklüfteten Kalkgebirge ent-

springende Wasser der ungefassten Quelle als Beispiel dienen, da ein nur einige Tage anhaltender starker Regen die Quellen schon trübt. Die Schwankungen bei den festen Bestandtheilen der Quelle betragen innerhalb des Jahres, die kleinste beobachtete Menge = 1 gestellt, 1 : 1·6, bei dem Flusswasser fast genau 1 : 4, die Härte schwankte bei der Quelle zwischen 1 und 1·4, bei dem Flusswasser 1 : 5. Die organische Substanz betrug für 100 000 Thle. Wasser bei der Quelle zwischen 0·16 und 1·26 Thle., bei dem Flusswasser zwischen 0·9 u. 4·1 Thle.

„Mögen diese wenigen Daten genügen, den Unterschied zwischen Quell- und Flusswasser vor Augen zu stellen.

„Es kann wohl möglich sein, dass Flusswasser nahe den Gebirgen oder aus unbevölkerten Districten hergeleitet gleichmässigere Verhältnisse bietet, wie man z. B. in Amerika namentlich beobachtet haben will, aber der Einfluss des Regens, des Sommers und Winters ist doch stets ein directer, dem man nichts entgegenstellen kann, während bei der Quelle unendlich viel durch Fassung und geeignete Isolirung zu verbessern ist.

„Gerade vom Standpunkte der Gesundheitspflege ausgehend ist Flusswasser, ausgesetzt dem Wechsel der Mischung, der Temperatur und den dadurch wiederum wechselnden Zersetzungserscheinungen im Wasser, niemals als geeignetes Nahrungsmittel zu bezeichnen.

„Verkennen wir jedoch nicht die Schwierigkeit, vielleicht Unmöglichkeit, für stark bevölkerte Districte Quellwasser von der örtlich grössten Reinheit und namentlich in der nothwendigen Menge zu beschaffen, obgleich ich darin möglichst enge Grenzen ziehen möchte. War es Wien möglich, aus entfernten Districten endlich doch Quellwasser zu beschaffen, so dürfte, bei gleichem Streben, es noch an manchem anderen Orte möglich werden, und der Aufgabe ernst in das Auge gesehen, wird selbst der Kostenpunkt gar häufig das Ungeheuerliche verlieren, wo es sich um die Beschaffung des wichtigsten Nahrungsmittels handelt.

„Würde die Wahl vorliegen zwischen der fortgesetzten Benutzung der Pumpbrunnen in dem durchjauchten Boden der Stadt und dem Wasser eines nicht ungehörig verunreinigten Flusses, so würde das letztere unbedingt vorzuziehen sein, mit Einschränkungen, welche ich sofort noch erwähnen werde.

„Ein Pumpbrunnen in Jena, in der Mitte eines Gartens der Vorstadt gelegen, enthielt 160 bis 241 feste Theile in 100 000 Theilen Wasser, das Flusswasser 8 bis 31, die harte Quelle 29·5 bis 47·0 Theile. Die organische Substanz schwankte bei dem Pumpbrunnen zwischen 1·8 bis 6·3 Thln., bei dem Flusswasser zwischen 0·9 bis 4·1 Thln. Die Quelle enthielt an Salpetersäure 0·1 bis 0·5, das Flusswasser 0·1 bis 0·7 Thle., der Pumpbrunnen zwischen 6·5 bis 11·8 Thle. u. s. w.

„Einem Boden, der schon lange Zeit bewohnt und in Folge dessen auch verunreinigt ist, in welchem, namentlich nach den schönen, grundlegenden Beobachtungen von Pettenkofer, das Grundwasser steigt und fällt und dem entsprechend die Zersetzungsprocesse mehr oder weniger lebhaft stattfinden, gesundheitsschädliche Producte sich in Menge erzeugen müssen, darf nach der heutigen Kenntniss der Lage, kein Wasser zur Nah-

rung des Menschen — der Thiere — entnommen werden. Den hier zu erwartenden und voraus zu setzenden Umänderungen stehen diejenigen im Flusswasser, welches nicht örtlich verunreinigt wird oder zu langsam fliesst, unbedingt nach; allein ich betrachte die Wahl des letzteren dennoch stets als einen Zwang der Verhältnisse.

„Der deutlichste Beweis, dass allgemein Flusswasser nicht als geeignet zum Trinken erachtet wird, liegt in den eingeführten Reinigungsvorrichtungen. Man sucht durch Filter und Klärvorrichtungen der mannigfachsten Art das Wasser wenigstens dem Auge erträglich zu machen. Täuschen wir uns nicht, im Grossen und Ganzen bewirken alle diese Filtrirvorrichtungen nur eine mechanische Reinigung und tragen einzig und allein der althergebrachten Forderung Rechnung, als Trinkwasser ein klares, farbloses Wasser zu benutzen. Die chemische Aenderung und Entfernung von gelösten Stoffen ist sehr gering und bei Bedarf von grossen Massen Wassers vollständig Null.

„Was im Grossen die Natur, die gewaltigen Massen Erde oder das Gebirge bewerkstelligt, suchen wir im Kleinen durch erkannte, stark absorbirende Mittel, Kohle, Kies von bestimmtem Korn und dergleichen, zu erreichen, aber alle diese Mittel sind doch nur als erzwungene zu bezeichnen; wo nur irgend reines, von der Natur bereitetes Quellwasser zu erlangen ist, muss es vorgezogen werden.

„Die unmittelbare Entnahme des Flusswassers ohne Filtrirvorrichtung ist natürlich überhaupt zu verwerfen.

„Nicht nur einmal ist mir die Frage nach Beschaffung von Trinkwasser behördlicherseits vorgelegt worden auch in Fällen, wo, nach dem mir gewordenen Gutachten, die Erreichung von geeigneten Quellen unmöglich war. Dann ist jedenfalls zu versuchen, das Wasser nicht dem Flusse, sondern in ziemlich weiter Entfernung dem überall mit Wasser durchtränkten Alluvialboden zu entnehmen. Wenn man an geeigneter Stelle, vielleicht Stunden weit vom Flussbette entfernt, frei von nächstgelegenen Verunreinigungen, Senkbrunnen anlegt, so erhält man Wasser, dessen chemische Prüfung recht gut den Zusammenhang mit dem Flusswasser erkennen lässt, aber die bedeutende Erdmasse, welche das Wasser schon reinigen kann, bewirkt einmal wesentlich dieses, ergiebt aber namentlich auch gleiche Temperatur. So oft ich filtrirtes Flusswasser gekostet habe, war stets die Wärme im Sommer etwas dem Geschmack Widerstrebendes und dies ist in dem angedeuteten Nothfalle meines Erachtens schon ein wesentlicher Gewinn, wenn die Wärmegrade auf gleiche Höhe gebracht werden.

„Sollte es sich demnach um Entnahme von Flusswasser handeln, so darf den Erfahrungen der Jetztzeit entsprechend dieselbe nicht direct dem Flusse, sondern entfernter gelegen aus den geeigneten Schichten des angeschwemmten Bodens ausgeführt werden.

„Aber noch einmal sei es hervorgehoben, weitere Forschungen würden in den meisten Fällen wohl zu dem Resultate führen, dass wie Wien und Frankfurt a. M., so noch mancher grossen oder kleinen Stadt die directe Zufuhr von reinem Quellwasser möglich werde."

Ingenieur Schmick (Frankfurt a. M.) als Correferent:

„Mein Herr Mitreferent hat die uns vorliegende Frage vom Standpunkt der Gesundheitspflege aus behandelt; wir werden uns ergänzen, wenn ich die technische Seite derselben hier zur Sprache bringe.

„Manche Punkte, namentlich solche, über welche wir nicht einer Meinung sind, werde ich vielleicht nochmals berühren müssen, doch werde ich bestrebt sein, Wiederholungen thunlichst zu vermeiden.

„Alles Wasser, was für unsere Zwecke nutzbar gemacht werden kann, stammt nur aus einer Quelle: der Atmosphäre! Aus ihr wird es niedergeschlagen. Regen, Schnee, Thau, Reif und Nebel bilden nur die verschiedenen Formen, unter denen dieser Niederschlag erfolgt. Anderes als auf diesem Wege erlangtes Wasser steht uns nicht zu Gebote; wir sind lediglich darauf allein angewiesen.

„Sobald die atmosphärischen Niederschläge erfolgt sind, treten dieselben zur Erdoberfläche in gewisse Verhältnisse, die wir etwas genauer verfolgen müssen.

„Bezüglich eines Theiles sind wir hierbei rasch am Ziele. Es ist der Theil der Hydrometeoren, der alsbald nach Niederfall verdunstet und in der Form von Wasserdampf wieder in den Luftkreis zurückkehrt. Wie viel der so verdunstete Theil von dem Gesammtniederschlag ausmacht, ist nur sehr schwer festzustellen. Die Annahme von einem Drittel ist, selbst im Durchschnitt genommen, nur sehr annähernd richtig.

„In jedem einzelnen Falle wird dieses Verhältniss ein anderes sein und zwar nach Maassgabe der Niederschlagsform, der herrschenden Temperatur, der mehr oder weniger rasch bewegten Luft, des Feuchtigkeitsgehaltes derselben nicht minder als auch der Beschaffenheit des Bodens, auf welchem derselbe erfolgt.

„Wenn es auch möglich ist die Grösse der Verdunstung selbst auf einer ruhigen Wasserfläche oder an einem sonst besonders hergerichteten Beobachtungsobjecte zu bestimmen, so besteht doch über das Verdunstungsverhältniss im Grossen und Ganzen nur das eine sichere Resultat, dass alle Resultate unsicher sind.

„Ein anderer Theil des niedergegangenen Wassers wird von dem Boden eingesogen, sinkt tiefer und tiefer. Trifft er hierbei auf eine undurchlassende Schicht, welche irgendwo zu Tage ausgeht, so wird das eingedrungene Wasser an dieser Stelle zu Tage treten und diesen Wasserauslauf nenne ich eine Quelle.

„Ist die Schicht über der undurchlassenden Unterlage gespalten oder zerklüftet, so wird das Wasser im Innern der Erde zu kleinen Rinnsalen sich sammeln können und je nach deren Umfang beim Austritt grössere oder kleinere Wasserausläufe bilden, welche wir geschlossene Quellen nennen.

„Ist die Schicht jedoch von gleichmässiger Beschaffenheit, in welcher ein Auswaschen oder Einreissen von Rinnen nicht möglich ist, so erfolgt der Austritt in vielen kleinen Wasserfäden als sogenannte Schichtquellen.

„Geht die undurchlassende Schicht nicht zu Tage aus, so wird das eingesunkene Wasser sich auf derselben anstauen, in einer gewissen Höhe die

überliegenden Schichten anfüllen und an einzelnen Stellen in tiefen Einrissen, besonders in den Flussbetten zum Ueberlauf kommen.

„Es wird durch eine solche Gestaltung ein grosses Wasserreservoir gebildet, oder da ein fortwährender Zufluss von oben stattfindet, der an tiefer liegenden Stellen zum Abfluss kommen muss, ein unterirdischer Wasserstrom. Wir bezeichnen denselben als Grundwasser. Die Geschwindigkeit des Grundwassers kann nur eine ausserordentlich geringe sein, da der Widerstand, den das Wasser beim Durchgang durch die Erdschichten findet, ein sehr bedeutender ist.

„Angestellte Berechnungen haben ergeben, dass bei einem Gefälle von 1 Procent und bei sandiger Beschaffenheit des Bodens die Bewegung des Grundwassers so langsam ist, dass vier Jahre dazu gehören, ehe dieselbe eine Strecke von einem Kilometer zurücklegt. Das Gefälle entsteht durch den mehr oder weniger starken Zulauf von oben, durch das Eindringen meteorologischer Niederschläge. Bei geringer Verdunstung wird dieser Zulauf stark sein, bei starker Verdunstung wieder gänzlich aufhören und danach wird das Grundwasser zu verschiedenen Zeiten ein stärkeres oder schwächeres Gefälle haben. Der Wechsel des Gefälles und das Sinken des Wasserspiegels wird als Schwanken des Grundwassers bezeichnet.

„Was nun die Beschaffenheit und die Reinheit des in den Boden eindringenden Wassers anlangt, so hängt dieselbe lediglich von der Zusammensetzung und der Beschaffenheit der Bodenart ab, welche zu durchdringen war.

„Dieser Einfluss erstreckt sich aber nicht allein auf den Zustand des Wassers vor dem Durchgang desselben durch die Bodenschicht, sondern auch auf seine Beschaffenheit nach seinem Durchgang. Gewisse Bodenarten, wie Thon, Lehm, haben eine ausserordentlich reinigende Kraft, so dass selbst stark verunreinigtes Wasser nicht nur geklärt wird, sondern auch die in demselben gelösten Stoffe so gut wie völlig zurückgehalten werden.

„Diese reinigende Kraft vermindert sich jedoch, je leichter die Bodenart und je geringer ihr Thongehalt sich stellt, und je grösser die Zwischenräume sind, welche das Wasser zu seinem Durchgange vorfindet. Bei körnigem Sandboden, namentlich bei geringer Schichtenmächtigkeit, wird nur mehr von einer oberflächlichen mechanischen Klärung des Wassers die Rede sein können.

„Es ist einleuchtend, dass die Menge des Durchganges zu der Dichtigkeit im umgekehrten Verhältniss steht, dass dichterer gebundener Boden das Wasser nur sehr schwer und langsam durchdringen lässt, leichter Boden und Sand jedoch einen reichlichen Durchgang gestatten.

„Im Gegensatz zu dieser reinigenden Kraft des Bodens steht der Umstand, dass das Wasser bei seiner weiteren Berührung mit dem Boden Bestandtheile desselben chemisch auflöst und sich um so mehr mit solchen Lösungen bereichert, als die Erdarten mehr oder weniger löslich sind.

„Neben diesen chemischen Aenderungen unterliegt die Beschaffenheit des Wassers jedoch auch noch mechanischen Einwirkungen. Wenn durch starke Zuflüsse bei Quellen oder rasche Entnahme beim Grundwasser, die Geschwindigkeit in dem Maasse gesteigert wird, dass die Erdtheilchen, welche die Wasserfäden einfassen, dadurch in Bewegung gesetzt und mit-

gerissen werden, so tritt eine Trübung des Wassers ein. Sie wird da nicht zu vermeiden sein und immer erwartet werden müssen, wo Einrichtungen bestehen oder getroffen werden, welche ein rasches Durchgehen des Wassers durch Bodenarten, die nicht ganz frei von lehmigen und mergeligen Bestandtheilen sind, erzwingen.

„Es würde von hohem Interesse sein die Quantität des in den Boden eindringenden Wassers genauer kennen zu lernen, als es bis jetzt der Fall ist; denn es schwanken diese Quantitäten in ausserordentlich weiten Grenzen.

„Ist der Boden schwer oder gänzlich undurchlassend, besteht er aus Thon oder geschlossenem Fels, so wird nur wenig oder gar kein Wasser eindringen. Dasselbe wird nahezu der Fall sein, wenn die obere Bodenschicht schon völlig mit Wasser gesättigt ist, oder eine so starke Neigung hat, dass auffallendes Wasser sofort wieder abfliesst.

„Nähert sich dagegen die Lage der Oberfläche der Horizontalen, besteht dieselbe aus leichtem Boden, Sand oder Gerölle; liegt die undurchlassende Schicht so tief unter der Oberfläche, dass der Rückstau des eingedrungenen Wassers nicht bis zur Oberfläche reicht, so wird reichlich alles auffallende und nicht verdunstende Meteorwasser sofort in den Boden sinken.

„Hieraus geht zur Eivdenz hervor, dass die Untersuchungen mit dem Dalton'schen Versickerungsmesser, dem Lysimeter, nur als Bestimmungen für ganz specielle Fälle angesehen werden können.

„Wenn auch mit grosser Bestimmtheit ausgesprochen werden kann, dass das Grundwasser und die Quellen lediglich von dem eingedrungenen Meteorwasser gespeist werden, und dass ihr Gesammtquantum dadurch repräsentirt wird, so ist hierdurch doch für die Bestimmung der Quantitäten noch nicht viel gewonnen. Es lässt sich nicht absehen, welches eingesickerte Wasser zu eigentlichem Quellwasser wird, und welches zu Grundwasser.

„Die Lieferungsfähigkeit der Quelle sowohl als die des Grundwassers hängt zwar zunächst von der Menge des eingesickerten Wassers ab, dann aber auch noch von so vielen anderen Umständen, die Ihnen darzulegen mich heute zu weit führen würde, dass wohl nur der eine Satz gerechtfertigt ist: mehr als das eingedrungene Wasser kann nicht vorhanden sein.

„Umgekehrt schliessen zu wollen aus der Höhe des Niederschlages auf das zu erwartende Quantum aus einer Quelle oder einem Grundwasserzug, würde so lange zu den grössten Täuschungen führen, als nicht mit Sicherheit bekannt ist, dass das auf einer bestimmten Fläche eingedrungene Wasser nur durch eine Quelle zum Abfluss gelangt oder als nicht die ganze Tiefe und die Breite des Grundwasserzuges mit seiner Geschwindigkeit feststeht.

„Theoretische Speculationen bei Bestimmungen von Wasserquantitäten werden nur insofern von Werth sein, als die geologischen Untersuchungen der quellführenden Schichten, deren Gestalt und Ausdehnung einen Schluss auf die Nachhaltigkeit, das Gleichbleiben oder das Schwanken der Ergiebigkeit zulassen.

„Die Bestimmung des Vorhandenseins von Wasserquantitäten sollte nur durch längere Zeit fortgesetzte directe Messungen bewerkstelligt werden.

„Die fortwährend abfliessenden Quellen bilden den Beginn der Wasserläufe. Mit ihnen vereinigt sich das Wasser, das den Theil der Hydrometeoren

bildet, der weder verdunstet, weil die Luft vielleicht den nöthigen Feuchtigkeitsgrad schon besitzt, noch versickert, weil der Boden schon gesättigt ist oder andere Umstände seinem Eindringen im Wege stehen.

„Dieses abfliessende Wasser, das ursprünglich die Reinheit des Regenwassers besitzt, „im Schmutze aber selbst zu Schmutz wird", bildet mit den ablaufenden Quellen Bäche und Flüsse. Diese werden alsbald der Landwirthschaft und der Industrie dienstbar. In ihrem Wasser entwickelt sich ein reiches vegetabilisches und mineralisches Leben. Sie berühren auf ihrem Laufe Dörfer und Städte und nehmen aus denselben die zahllosen Abgänge und Auswurfstoffe aus Stall, Haus und Hof auf und so von der Höhe niederfliessend sinken sie von Stufe zu Stufe in des Wortes wirklicher und bildlicher Bedeutung, bis endlich die gesammte trübe Wassermasse sich der Mündung in das Meer nähert, nicht ohne vorher noch bei trägem Laufe einen Theil seines Schlammes an den Ufern abzusetzen und zuletzt noch vor seiner Mündung eine Barre zu bilden.

„Wenn ich somit alle Formen durchgegangen habe, unter denen das Wasser uns zu Gebote steht, die Bedingungen besprochen habe, denen es in Bezug auf seine Beschaffenheit und seine Mengen unterworfen ist, so kann ich jetzt dazu übergehen die Forderungen näher zu präcisiren, die für die Wasserversorgungen namentlich grosser Städte aufgestellt werden müssen.

„Während somit auf der einen Seite das Gegebene steht, stelle ich ihm das Geforderte gegenüber und es wird dann leicht werden, unter Darlegung der bis jetzt zur Anwendung gekommenen Mittel sich ein Urtheil darüber zu bilden, in wie weit letztere geeignet und genügend sind, aus dem Vorhandenen und Gegebenen den unerlässlichen Anforderungen zu entsprechen.

„Die Bedingungen einer vollkommenen Wasserversorgung lassen sich unter drei Gesichtspunkten discutiren.

1. In Bezug auf die Qualität eines zur Verwendung kommenden Wassers;
2. in Bezug auf seine Quantität und endlich
3. in Bezug auf die Localität desselben.

„Die **Qualitätsfrage** ist hierbei in erster Linie gestellt; denn diese Ermittelung ist die wichtigste von allen. Wenn ein bestimmtes Wasser gewählt ist und die Einrichtungen zur Beschaffung desselben ausgeführt sind, so bleibt die Qualität unabänderlich feststehen. Während die Quantitätsfrage, d. h. eine mögliche oder etwa später noch nothwendig werdende Vermehrung oder Vergrösserung der Anlage, vorherrschend nur den Geldpunkt berührt, ist in Bezug auf die Qualität eines Wassers sehr selten und dann auch nur in beschränktem Maasse eine spätere Einwirkung zulässig.

„Es bleibt deshalb unerlässlich, gerade in dieser Frage von vornherein ganz klar zu sehen, um vor Allem die Sicherheit zu haben, dass die erkannte Wasserqualität auch für alle Zeiten von den verändernden äusseren Einflüssen befreit bleiben kann.

„Die Attribute, die ein Wasser haben muss, um für alle vorkommenden Zwecke gleich vorzüglich zu sein, sind in dem eben gehörten Referate bestimmt bezeichnet worden. Ich schliesse mich diesen Ausführungen vollkommen an und möchte nur bei den Anforderungen, welche die verschiedenen Verwendungsweisen an das Wasser stellen, einen Augenblick verweilen. Es

werden vor Allem bestimmte Forderungen gestellt, welchen ein Wasser, das zu Genusszwecken bestimmt ist, entsprechen soll.

„Welches Wasser dient aber zu Genusszwecken, und welches nicht? Ich möchte diese Bezeichnung nicht allein auf das Trinkwasser beschränkt sehen, sondern auch auf das Wasser ausgedehnt wissen, womit die Speisen und Getränke bereitet werden, und auf das Wasser, das zum Reinigen des Körpers und der Wäsche verwendet wird.

„Es wird nicht nöthig sein, diese Forderungen weitläufig zu begründen. Mit organischen Substanzen verunreinigtes und dadurch schädliches Wasser wird nicht weniger gefährlich sein, ob die darin enthaltenen schädlichen Bestandtheile direct durch Trinken in den Körper gelangen oder auf einem indirecten Wege, dadurch, dass sie an mit solchem Wasser gereinigten Gefässen kleben bleiben. Selbst zu Zwecken, zu denen das Wasser abgekocht wird, erscheint es durchaus unzulässig, Wasser zu verwenden, das ungekocht bedenklich sein würde; denn enthält dasselbe ekelerregende Stoffe (und Darmausleerungen finden sich doch massenhaft in jedem Flusswasser), so mag dasselbe durch Abkochen vielleicht unschädlicher, gewiss aber nicht appetitlicher werden. Es wird deshalb die Forderung gestellt werden müssen, dass das gesammte Wasser für den Hausverbrauch zum Trinken, Kochen und Waschen von gleich vorzüglicher Beschaffenheit sein muss. Ich möchte diese Forderung bezeichnen als die Einheitlichkeit der Hauswasserversorgung.

„Für die übrigen städtischen und industriellen Zwecke wird unter zwingenden Verhältnissen ein minder strenger Maassstab anzulegen sein.

„Bezüglich der Quantität des erforderlichen Wassers wäre es wenig fruchtbar, wenn ich über deren nothwendige Grösse mich hier weiter verbreiten wollte, da meiner Meinung nach die einschlägigen Erwägungen zu sehr von den Sitten und Gewohnheiten der Bevölkerungen, von den socialen und materiellen Verhältnissen der betreffenden Städte abhängig sind, als dass allgemein gültige Normen aufgestellt werden könnten. Während wohlversorgte Städte schon mit geringen Quantitäten ihr Auslangen finden, verbrauchen andere dagegen viel grössere Mengen.

„Dieser grosse Unterschied ist offenbar bedingt durch die verschiedenen Verwendungsarten des Wassers. Wäre der Verbrauch desselben nur auf das Haus beschränkt, so würde die pro Kopf consumirte Quantität sich unter allen Verhältnissen und in allen Städten nahezu gleichbleibend und nur eine verhältnissmässig geringe Höhe erreichen. Ist jedoch der Anspruch der Industrie und des sonstigen Communal- und Luxusbedarfs ein hervorragender, so kann der Gesammtwasserbedarf solchen beträchtlichen Schwankungen unterliegen oder sich auf eine solche Höhe steigern, dass unter gewissen Fällen zu der Erwägung Veranlassung gegeben ist, ob es unter Umständen nicht zweckmässig ist, Wasserversorgung für häusliche Zwecke von der Wasserversorgung für den städtischen und industriellen Bedarf zu trennen.

„Eine Trennung nach dieser Linie möchte zulässig sein. Ich hebe dies hervor im Gegensatz zu den Anlagen, wo die Trinkwasserversorgung von der sogenannten Nutzwasserleitung getrennt ist. Bei diesen Einrichtungen findet die Entnahme des Nutzwassers im Hause statt, das Trinkwasser muss jedoch auf der Strasse geholt werden.

„Der praktische Gebrauch wird bei diesen Leistungen ohne Zweifel zu dem Resultate führen, dass das Trinkwasser unbenutzt abläuft und das minder gute Gebrauchswasser zu allen Zwecken Verwendung findet. Dadurch, dass jedoch jede Haushaltung nach wie vor mit einem Theile ihres Wasserbedarfs auf die Strasse angewiesen bleibt, werden alle die ethischen Zwecke, die mit der Einführung des Wassers in jedes Haus, in jedes Stockwerk, in jede einzelne abgeschlossene Wohnung erreicht werden sollen, illusorisch.

„So komme ich jetzt zum dritten Punkte: zu der Localität des Wassers. Wenn bezüglich der Qualität und der Quantität des Wassers den aufgestellten Forderungen Genüge geleistet werden kann, so bleibt es noch im höchsten Grade wünschenswerth, dass auch die Höhenlage des zu wählenden Wassers eine solche sei, die es ermöglicht ohne künstliche Hülfsmittel den Anforderungen des Consums gerecht zu werden.

„Eine vollkommene Wasserleitung soll das Wasser in eine Höhe liefern, dass es in den höchsten Gelassen sämmtlicher bewohnten Gebäude noch mit einem gewissen Ueberdruck zum Auslauf gelangt.

„Ich sehe hier davon ab, wie wünschenswerth ein solcher hoher Druck bei Feuersgefahr auch in communalem Interesse ist, da uns dasselbe heute weniger, als die wichtigen Anforderungen der Hausversorgungen beschäftigt; denn gerade die höchsten Stockwerke sind es, wo die weniger bemittelte Bevölkerung wohnt, für welche aus Gesundheits- und Reinlichkeitsrücksichten der Wasserbezug nach Thunlichkeit erleichtert werden muss. Auch hier würde es zulässig sein, ähnlich wie es sich bei der Besprechung der Qualitäts- und Quantitätsverhältnisse gezeigt hat, bei den Druckverhältnissen andere Forderungen bezüglich des Hauswassers und andere Forderungen bezüglich des Wassers für die Industrie und die sonstigen communalen Zwecke zuzulassen. Letztere würden nur ausnahmsweise einen höheren Druck beanspruchen, während die grosse Masse des Industriewassers auch mit geringem Drucke den betreffenden Verbrauchszwecken zugeführt werden kann.

„Nachdem somit die Forderungen gestellt sind, welche erfüllt werden sollten, nachdem die Verhältnisse besprochen wurden, unter denen das Wasser uns zur Verfügung steht, kann ich nunmehr zum eigentlich praktischen Theile übergehen und mit Hinweis auf die verschiedenen Arten der Wasserversorgungen untersuchen, in welcher Weise das Gegebene ausgenutzt und den gestellten Anforderungen entsprochen wird.

„Hierbei möchte ich jedoch darauf aufmerksam machen, dass es nicht von vornherein zulässig erscheint, eine Wasserleitung mit einer Wasserversorgung zu verwechseln. Eine Wasserleitung kann bezüglich ihres technischen Theiles eine sehr vollkommene Anlage sein, ohne dass sie deswegen das ist, was unter einer vollkommenen Wasserversorgung verstanden werden muss.

„Das Wasser kommt in allen Verhältnissen, in denen es sich von seinem Niederschlag bis zu seinem Einlauf in das Meer befindet, bei städtischen Versorgungen zur Verwendung: als Regenwasser, Quellwasser, Grundwasser und Flusswasser.

„Es ist ein bekanntes Scherzwort, das uns darauf hinweist, wie zweckmässig doch die Einrichtung sei, dass an jeder grössern Stadt ein grösserer

Fluss vorbeifliesse. Liegt hierin nicht ein Fingerzeig für das, was zu thu ist, wenn Wassermangel eintritt? Warum in die Weite schweifen, wen — auch nicht das Gute — jedenfalls das Reichliche so nahe liegt?

„Das ist Grund genug sich über manches Vorurtheil hinauszusetze Warum demnach nicht den Fluss als Wasserquell heranziehen, da ausserden dadurch die Aufgabe eine rein technische wird, die dem Ingenieur anheim fällt und den städtischen Gremien bis auf die Geldbeschaffung, die ihne auch noch häufig abgenommen wird, jede Arbeit abnimmt?

„Doch ist es uns bekannt, in welcher Weise die Flüsse sich bilde wie das ursprünglich reine Wasser auf der Höhe aus den Quellen sich er giesst oder sich mit denselben vereinigt, wie es fort und fort verunreinig wird und auf seinem Laufe, bei dem es von seinem Niveau immer mehr un mehr heruntersinkt, den Abzugscanal für Städte und Dörfer bildet, um end lich in diesem Zustande zur Wasserversorgung herangezogen zu werden.

„Kann es theoretisch genommen wohl ein verkehrteres Vorgehen geben Das Wasser war rein, man lässt es auf langem Lauf sich verunreinigen un macht dann den schwachen Versuch es durch Filtriren von seinen Unrein lichkeiten zu befreien; das Wasser hatte eine grössere Höhenlage, man läs es heruntersinken, um es durch künstliche Maschinenanlage wieder empo zu heben.

„Aber auch in praktischer Beziehung oder um mich eines bestimmtere Wortes zu bedienen, in finanzieller wird in den meisten Fällen keine Recht fertigung für dieses Verfahren gefunden werden können. Wie wenig da Flusswasser in qualitativer Hinsicht den Anforderungen des häuslichen Be dürfnisses genügt, ist bekannt.

„Sehen wir, in wie weit es möglich ist durch Filtrireinrichtungen ih seine Reinheit wieder zu geben. Hierzu werden natürliche und künstlich Filter benutzt. Das Wesen derselben hier darzulegen kann ich mir erlas sen. Die natürliche Filtrirung setzt Verhältnisse voraus, wie sie nur ausser ordentlich selten angetroffen werden. Unter den gewöhnlichen Verhältnis sen muss jedes Filter durch seine Thätigkeit selbst, sofern es nicht erneuer werden kann, wirkungslos werden und in der That zeigt sich diese Erschei nung bei den meisten derartigen Anlagen und führt entweder, so lange e möglich, zu fortwährender Ausdehnung und endlich zur Verwendung de unfiltrirten Flusswassers.

„Die künstlichen Filteranlagen, sollen sie im Rahmen des praktisc Ausführbaren bleiben, können nur als Sandfilter angelegt werden. Hierbe ist es jedoch nicht zu vermeiden, dass alle fein zertheilten Unreinlichkeite mit durch das Filter gehen. Nur die gröberen Theile werden zurückgehal ten, die feineren und gelösten Stoffe nicht und ebenso wenig die Gährungs stoffe.

„Die Temperatur schwankt in weiten Grenzen, so dass das Wasser i Winter ungeniessbar kalt, im Sommer widerwärtig warm, der Geschmac selbst aber stets ein fader sein wird.

„Wie ungeeignet unter allen diesen Umständen das Flusswasser zu Lieferung des Hausbedarfs ist, mag daraus hervorgehen, dass sich in de Röhrennetzen so mancher Flusswasserleitungen nicht nur ein pflanzliche sondern auch ein lebhaft thierisches Leben entwickelt. So soll nach eine

Mittheilung, die auf der diesjährigen Versammlung der deutschen Gas- und Wasserfachmänner gemacht wurde, Herr Dr. Krause in dem Röhrennetz der Hamburger Wasserleitung 17 verschiedene Arten lebender Wesen nachgewiesen haben.

„Das Flusswasser entspricht somit den wichtigsten Anforderungen nicht, die an ein Hausversorgungswasser gestellt werden müssen. Aber auch finanziell und volkswirthschaftlich wird erst in jedem einzelnen Fall der Nachweis geführt werden müssen, ob die ohne viel Arbeit und Nachdenken als Nächstliegendes etablirte Flusswasserleitung trotz des momentan geringen Capitalaufwandes sich mit Rücksicht auf die grossen Betriebskosten nicht ein finanzieller Missgriff ist.

„Die Vorliebe für Maschinenanlagen kann zu solchen Missgriffen führen. Einigen der in Deutschland thätigen Wasserleitungsingenieure ist die Dampfmaschine der Haupttheil der Wasserversorgung. Alle anderen Einrichtungen zur Beileitung von Wasser sind für dieselben überwundene Standpunkte. Wir sind jedoch der Ansicht, dass die Dampfmaschine unter Umständen nur ein wichtiges Hülfsmittel für eine Wasserversorgung sein kann, und dass die Römer, wenn sie auch im Besitze desselben gewesen wären, sich gewiss dadurch nicht veranlasst gesehen hätten, anstatt ihr herrliches Quellwasser auf riesigen Aquäducten durch grosse Entfernungen herzuleiten, ihren Bedarf aus der Tiber zu pumpen.

„Da ich einmal bei der Maschinenanlage stehe, so kann hier die andere Art Wasserversorgung sich anschliessen, bei der gleichfalls die Pumpe als *deus ex machina* auftritt, nämlich die Grundwasserversorgung.

„Bezüglich der Qualität des Wassers sind dieselben unbedingt den Flusswasserleitungen vorzuziehen, da es bei gleicher Entstehungsweise in seiner Beschaffenheit dem Quellwasser gleichkommt. Ausserdem ist es möglich, diese Beschaffenheit durch eingehende Untersuchungen vorher kennen zu lernen. Hierbei ist jedoch vorausgesetzt, dass die Entnahme auch in der That aus dem Grundwasser stattfindet und nicht aber durch Anlagen gewonnen wird, die so nahe an den Wasserläufen errichtet sind, dass nicht unbegründete Zweifel entstehen, ob so gewonnenes Wasser nicht schliesslich filtrirtes Flusswasser ist.

„In Bezug auf Qualität sind derartige Grundwasserleitungen, die sich auch als Tiefquellen und Schachtbrunnen darstellen, insofern sie aus dem Grundwasser schöpfen, die unsichersten von allen Wasserleitungsanlagen, weil Niemand zu bestimmen im Stande ist, ob die Quantität, die dem Grundwasser entzogen wird, durch Zulauf sich ersetzt oder ob der Vorrath sich mindert.

„Versuchsbrunnen, Ermittelungen des Grundwasserstandes sind nicht geeignet vor Täuschungen zu schützen, weil mit dem Eintritt einer constanten Wasserentnahme die Verhältnisse sich mit einem Schlage ändern.

„Es sind so manche derartige Leitungen selbst in Localitäten, wo eine Erschöpfung für undenkbar gehalten wurde, nach kurzer Zeit in ihrer Lieferfähigkeit bedeutend zurückgegangen und da jede Erweiterung ein Palliativ ist, hat schliesslich ein Aufgeben der ganzen Anlage erfolgen müssen.

„Bezüglich der Localität begegnen wir auch hier dem Umstand oder vielmehr dem Missstand, dass das Wasser, das ursprünglich auf höheren La-

gen gefallen, erst niedersinkt um mit Maschinenkraft wieder gehoben zu werden.

„In letzterer Beziehung günstiger stellen sich die Gravitationswasserleitungen, wie solche sehr häufig in England zur Ausführung kommen. Durch Anlage grosser Reservoire in höheren Lagen wird der atmosphärische Niederschlag aufgesammelt und zwar so, dass das oberflächlich ablaufende Meteorwasser derselben direct zufliesst oder das durch derartige Anlagen gesammelte eingesickerte Wasser zugeleitet wird.

„Vermöge ihres bedeutenden Fassungsraumes sind diese Reservoire im Stande, die grossen Unregelmässigkeiten des atmosphärischen Niederschlages mit dem täglich gleichbleibenden Verbrauch auszugleichen. Die anderen Functionen, die diesen Reservoiren zufallen, sind hier für uns ohne Interesse.

„Die Unfälle, die vor einiger Zeit bei solchen Anlagen vorgekommen, haben gegen dieselben eine gewisse ungünstige Meinung hervorgerufen. Es würde jedoch Unrecht sein, weil irgend eine, vielleicht schlecht projectirte, jedenfalls aber schlecht ausgeführte, Bauanlage einen Unfall herbeigeführt, nun alle ähnlichen gut ausgeführten mit Misstrauen anzusehen. .

„Durch solche Reservoiranlagen wird unter Umständen in Bezug auf seine Reinheit ein vorzügliches Wasser gewonnen werden können. Doch lässt sich in den grossen Reservoiren die Entwickelung von pflanzlichem und thierischem Leben nicht verhindern; auch die Temperatur wird denselben Schwankungen unterworfen sein, wie bei dem Flusswasser.

„Es giebt eine Modification, wo der grosse Sammelbehälter fehlt und durch eine grosse Wasser führende Erdschicht ersetzt ist, aus welcher das Wasser durch Drainageanlagen gewonnen wird. Hierbei kann unter normalen Verhältnissen das Wasser auch in Bezug auf seine Temperatur ein ganz vorzügliches sein. Bei starken Regengüssen wird jedoch, bedingt durch die Anlage selbst, eine Trübung des Wassers eintreten.

„Die Bestimmung über die Ausdehnung derartiger Anlagen, um in Bezug auf das nöthige Wasserquantum gesichert zu sein, ist nicht ohne grosse Schwierigkeiten insofern, als es gewöhnlich für solche Localitäten an den genügenden Beobachtungen über den atmosphärischen Niederschlag fehlt. Hiermit ist jedoch die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, für gewisse nicht zu weit sich erstreckende und in ihrer Beschaffenheit nicht zu sehr wechselnde Gebiete bestimmte Grundlagen für die Leistungsfähigkeit in quantitativer Beziehung zu gewinnen.

„Bei genügender Höhenlage wird das Wasser durch sein eigenes Gefälle ohne Einschaltung einer Hebmaschine an seinen Verbrauchsort geleitet werden können, daher Gravitationsleitung.

„Der Umstand, dass in England, in dem Lande, in welchem Maschinenanlage und -Betrieb sich wesentlich billiger stellen als bei uns, die Auffassung des Wassers in der Höhe und die Leitung desselben unter eigenem Gefälle so oft angestrebt und ausgeführt wird, sollte doch auch für unsere deutschen Wasserleitungsingenieure Veranlassung sein, diesen Anlagen ihre Aufmerksamkeit zuzuwenden.

„Es bleibt nunmehr noch die letzte und vollkommenste Wasserversorgungsanlage, die Quellwasserleitung, zu besprechen, bei welcher das Wasser zur Verwendung kommt, das direct dem Schoosse der Erde entquillt.

„Wer je in der Lage gewesen ist, erschöpft und erhitzt sich an frischem reinem Gebirgswasser zu laben, bei dem ist der Wunsch gewiss rege geworden: o wäre unsere Stadt im Besitze solchen Wassers!

„Diesen Wunsch zu realisiren halte ich für die wichtigste Aufgabe städtischer Verwaltungen, aber auch für den schönsten Triumph der Technik, welche es möglich macht, den Auslauf des in ferner Höhe entspringenden Wassers in jedes Haus zu verlegen und auf diese Weise Gesundheit und Wohlbehagen in der Bevölkerung zu verbreiten.

„Ich möchte in warmen Worten die Vorzüge des Quellwassers schildern, wenn ich nicht fürchtete; den unparteiischen Standpunkt des Referenten dabei zu verlassen. Ich werde mich daher nur darauf beschränken, Ihnen in ganz geschäftsmässiger Weise die Vorzüge der Quellwasserleitung darzulegen.

„Bei Quellwasserleitungen fallen alle die Schwierigkeiten und Unsicherheiten, denen wir bei Benutzung anderen Wassers begegnen, fort. Die Quellen können im Voraus auf ihre quantitative Beschaffenheit genau geprüft werden, wie es weiter möglich ist durch geeignete Fassungen alle äusseren Einflüsse abzuschneiden, um das Wasser dauernd in seiner ursprünglichen Beschaffenheit zu erhalten. Gute Quellen allein sind im Stande, ein Wasser zu liefern, wie es den Anforderungen, die wir für ein Verbrauchswasser im Hause stellen müssen, entspricht.

„Da der Quellenlauf direct gemessen werden kann, so wird eine fortgesetzte Beobachtung in dieser Richtung, die mit Rücksicht auf Jahreszeit und Niederschlagsverhältnisse corrigirt werden kann, zugleich über alle Fragen der Lieferungsfähigkeit die nöthigen Anhalte bieten.

„Ist es hierbei noch möglich, das Wasser in einer Höhenlage zu erhalten, um die Herbeileitung durch das eigene Gefälle bewerkstelligen zu können, so werden solche Verhältnisse geradezu die Schaffung eines ideellen Zustandes möglich machen.

„Wie instinctiv gewissermaassen die Vorzüge der Quellwasserleitungen empfunden und gewürdigt werden, geht schon daraus hervor, dass so vielerlei Wasserleitungen, die es durchaus nicht sind, als Quellwasserversorgungen bezeichnet werden. Man legt sich wenigstens den Namen bei.

„Es soll nicht verschwiegen werden, dass den Anlagen von Quellwasserleitungen in vielfacher Hinsicht Schwierigkeiten im Wege stehen; vor Allem der Umstand, dass im Flachland und selbst in bergigen Gegenden von gewisser geologischer Beschaffenheit nur selten wirkliche Quellen von geeigneter Beschaffenheit vorhanden sein werden. Uebrigens bei der Allgemeinheit, mit der hier die Frage der Flusswasserleitung und Quellwasserleitung zur Sprache gebracht wird, kann dieser aus localen Verhältnissen abgeleitete Fall nicht als ein Einspruch gegen die Vorzüglichkeit der Quellwasserleitungen angesehen werden. Auch wird die Ausführung von Quellwasserleitungen an einer viel grösseren Anzahl von Orten möglich sein, als man bis jetzt anzunehmen geneigt war. Es kommt nur darauf an, dass die nöthigen Untersuchungen in sachverständiger Weise angestellt werden und die Resultate werden überraschende sein.

„Ferner habe man keine allzugrosse Furcht vor langen Zuleitungen. Sie machen es möglich, *gutes Gebirgsquell*wasser auf weite Entfernung in

die Ebene zu führen, ohne dass die Kosten eine unverhältnissmässige Höhe erreichen. Derartige Anlagen werden durch Association erleichtert werden können, in dem Sinne, dass durch eine Zuleitung mehrere Orte versorgt werden. Als Beispiel führe ich das Project an, vom Harz aus eine Quellwasserleitung für Braunschweig zu errichten, unterwegs jedoch sämmtliche berührte Orte, unter anderen Wolfenbüttel, zu versorgen. Es wäre dies also gewissermaassen eine Landeswasserleitung.

„Auch der Einwurf der grösseren Kostspieligkeit der Quellwasserleitungen wird für die meisten Fälle zurückgewiesen werden können. Der momentane Capitalaufwand wird bei directen Zuleitungen sich allerdings höher stellen, dafür fallen jedoch auch die Betriebskosten fort, deren capitalisirter Betrag den Anlagekosten beigefügt werden muss. Ich kann Ihnen in dieser Beziehung zwei eclatante Beispiele anführen.

„Das Project der Hochquellenleitung in Wien ist seiner Zeit damit begründet worden, dass die Herstellung des Aquäductes, also die Zuleitung des Wassers aus den Alpen, sich nicht höher stellt, als die capitalisirten Betriebskosten mit Maschinenanlage, um das Wasser aus der Donau zu heben; und bei der Frankfurter Quellwasserleitung, deren Zuleitungsstränge 11 Meilen lang sind, betragen die Baukosten für diese Zuleitung nicht mehr als die Anlage- und capitalisirten Betriebskosten einer Filter- und Pumpenanlage gekostet haben würden, bestimmt, das Wasser aus dem Maine nach dem Hochreservoire an der Friedberger Warte zu heben.

„Nach dem, was ich Ihnen so mitgetheilt habe, kann ich nunmehr Ihnen im Einverständniss mit meinem Herrn Mitreferenten nachstehende Resolution zur gefälligen Beschlussfassung vorschlagen:

> „Für Anlagen von Wasserversorgungen sind in erster Linie geeignete Quellen in Aussicht zu nehmen und es erscheint nicht eher zulässig, sich mit minder gutem Wasser zu begnügen, bis die Erstellung einer Quellwasserleitung als vollständig unmöglich nachgewiesen ist."

Hierauf wird die **Discussion** eröffnet.

Geh. Med.-Rath Dr. Günther (Dresden) kann dem nicht beistimmen, wenn es in den Resolutionen heisse, Quellwasser sei allein als gutes Trinkwasser zu bezeichnen, während doch der Herr Correferent selbst zugegeben habe, dass Grundwasser bezüglich der Qualität ebenso gut sein könne. Das jetzt der Stadt Dresden zugeführte Wasser sei Grundwasser, das durch eine mächtige Sandschicht oberhalb Dresdens filtrirt, ehe es unter das Flussbett der Elbe trete, in einem grossen, parallel mit dem Flusse gehenden Sammelrohr aufgefangen werde und dieses Wasser sei nach chemischen und physikalischen Untersuchungen von ebenso vorzüglicher Qualität, wie das beste Quellwasser. Er möchte deshalb der Resolution eine allgemeinere Fassung geben, in der nur ein Verdammungsurtheil des Flusswassers ausgesprochen werde, etwa:

> „Zur Versorgung der Orte mit Wasser ist Flusswasser als ungeeignet zu betrachten."

Dabei möchte er den Ausdruck „zur Beschaffung von Trinkwasser“ vermieden sehen, da schlechtes Wasser nicht nur als Trinkwasser, sondern auch bei anderweitiger Verwendung, zur Reinigung von Geschirren, Milchkannen etc., nachtheilig sein könne, möglicherweise, bei sehr verunreinigtem Flusswasser von Industrieorten, selbst zur Besprengung von Strassen. Er erwähne beispielsweise nur das Weissritzwasser bei Dresden, das so verunreinigt sei, dass, wenn man damit eine Badewanne fülle, der Raum, in welchem sie stehe, wenn er auch noch so gross sei, einen üblen Geruch bekomme.

Dr. Graf (Elberfeld) ist zwar auch der Ansicht, dass überall, wo ein Quellengebiet so liege, dass es durch blosse Gravitation einer Stadt zugeführt werden könne, man dies benutzen möge. Aber der Herr Correferent habe selbst zugegeben, dass es kein Mittel gebe, nachzuweisen, ob ein Quellengebiet auf die Dauer ergiebig genug sei. In England haben sich die meisten Gravitationsleitungen in dieser Hinsicht nicht bewährt, indem Städte mitunter tage-, selbst wochenlang ohne Wasser waren und dasselbe sei in New-York mit seiner trefflichen Wasserleitung vorgekommen. Dies müsste zunächst in der Resolution etwa dadurch ausgesprochen sein, dass der Schlusssatz laute: „— bis die Erstellung einer quantitativ genügenden Quellwasserleitung als vollständig unmöglich nachgewiesen ist,“ — ein Nachweis, der selten möglich sein würde. Aber auch in dieser Fassung möchte er die Resolution nicht angenommen sehen, ehèr könne er sich dem Antrage des Herrn Geh. Med.-Raths Günther anschliessen, insofern dieser erkläre, dass unter dem Worte Grundwasser auch das Wasser zu verstehen sei, das abseits von den Flüssen durch eine genügende Schicht von diesen getrennt sei. Am Rhein erhielten viele Städte, wie Düsseldorf und andere, auf diese Weise durch Entnahme des Wassers aus Bassins nahe am Rhein ein ausgezeichnetes Trinkwasser. Er könne sich also dem Vorschlage anschliessen, zu sagen: Wasser, das direct aus dem Flusse genommen ist, darf zur Wasserversorgung eines Ortes nicht verwandt werden, — nicht aber der von den Herrn Referenten beantragten Resolution, die in Zukunft Wasserleitungen am Rhein unmöglich machen würde.

Referent Prof. Dr. Reichardt (Jena) bestreitet zunächst, gesagt zu haben, dass nur Quellwasser gebraucht werden dürfte, wohl aber, dass ein möglichst gleichbleibendes Wasser nur die Quellen liefern. Wasser aus dem Boden genommen, in einiger Entfernung vom Flusse, könne unter Umständen ebenso gut als wirkliches Quellwasser sein. Ueberhaupt dürfe man nicht nur das Quellwasser nennen, was von selbst aus dem Felsen quelle, sondern es gäbe ja zahlreiche unterirdische Quellen, die man an beliebiger Stelle erschliessen könne. In diesem Sinne sei auch das Dresdner Wasser Quellwasser, wie denn auch die chemische Untersuchung ergeben habe, dass das Wasser durchaus kein Flusswasser sei; und ganz ähnliche Verhältnisse haben sich in der Nähe von Erfurt ergeben, wo es sich auch nur um unterirdisch laufende Quellen handele. Solche Quellen seien eben so gut zu verwenden, wie die natürlich zu Tage tretenden, wie er in dem vorletzten Passus seines Referats ausdrücklich bemerkt habe. Aber man übersehe oft noch, wie auch der Herr Correferent bemerkt habe, dass es einer Stadt wohl möglich sei, Quellen aus entfernteren Gegenden hereinzuleiten, und dass man für das

Geld, das die Hebemaschinen kosten, oft viele Meilen weit hinausgehen könne.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) constatirt, dass, wenn wir das Wort „Quellen" nicht in zu engem Sinne auffassen, vielmehr dazu auch das grossentheils aus versinkenden Quellen und Bächen sich bildende, unterirdisch sich fortbewegende Grundwasser verstehen, die Ansichten der verschiedenen Redner gar nicht weit auseinander gehen und auch das Bedenken des Herrn Geh. Raths Günther beseitigt sei, indem dann diese Art Grundwasser unter „Quellwasser" mit inbegriffen sei. Die Beschränkung aber, die Herr Prof. Reichardt durch seine Resolution ausspreche, scheine ihm nicht ganz richtig. Referent habe selbst gesagt, das Wasser, welches sich im Untergrund in der Nähe von Flüssen finde und desshalb häufig für filtrirtes Flusswasser gehalten werde, rühre meistens gar nicht vom Flusse her, sondern sei nach den Flüssen herabsinkendes, in deren Nähe sich ansammelndes Wasser, unterirdisches Quellwasser. Wir sollten uns desshalb nicht darauf beschränken, eine Negation auszusprechen, vielmehr ein positives Urtheil abgeben und dabei im Auge behalten, dass wir als deutsche Hygieniker andere Forderungen zu stellen haben, als etwa ein Londoner Gemeinderath. Die natürlichen Filter seien nicht sowohl desshalb in Misscredit gerathen, weil sie auf einem falschen Princip beruhen, als weil sie in Anbetracht der schon von Herrn Schmick hervorgehobenen langsamen unterirdischen Fortbewegung des Wassers in viel zu geringer Ausdehnung angelegt worden seien. Er schlage desshalb vor, die Resolution (unter Streichung des viertletzten Wortes „vollständig" und mit Hinzufügung der gesperrt gedruckten Worte) folgendermaassen zu fassen:

> „Für Anlagen von Wasserversorgungen sind in erster Linie geeignete Quellen, eventuell geeignetes Grundwasser, in Aussicht zu nehmen, und es erscheint nicht eher zulässig, sich mit minder gutem Wasser zu begnügen, bis die Erstellung einer quantitativ genügenden Quellwasserleitung als unmöglich nachgewiesen ist."

Dr. Liévin (Danzig) schlägt vor, die Resolution zu theilen und zuerst über die erste Hälfte bis „— nehmen", dann über den Rest abzustimmen. Für den ersten Theil würden alle stimmen können, für den zweiten werde er nicht stimmen. Er fürchte, dass die Annahme dieses Theils der Resolutionen manchen Communen, die nicht besonders geneigt wären, Geld für eine Wasserleitung auszugeben, ein Vorwand sein würde, gar nichts zu thun, und z. B. die Einrichtung einer, wenn auch nicht absolut vollkommenen, so doch die augenblicklichen Zustände bei Weitem übertreffenden Wasserleitung aus einem geeigneten Flusse auf die lange Bank zu schieben. Denn es gäbe Fälle, in denen eine Flusswasserleitung für eine Stadt vollkommen ungefährlich und den durch die Jahrhunderte vergifteten Brunnen jedenfalls vorzuziehen sei. Er könne desshalb auch dem von Herrn Geh. Rath Günther ausgesprochenen absoluten Verdammungsurtheil des Flusswassers nicht beistimmen. Aber auch der Vorschlag des Herrn Geh. Rath Varrentrapp scheine ihm nicht annehmbar und zwar hauptsächlich desshalb, weil der Begriff „Grundwasser" gewöhnlich in einem anderen Sinne als in dem von Dr. Varrentrapp verstandenen gebraucht werde. — Desshalb schlage er

vor, nur den ersten Theil der Resolution anzunehmen, den zweiten aber auf sich beruhen zu lassen.

Geh. Med.-Rath Dr. Günther (Dresden) bestätigt die von Herrn Prof. Reichardt gemachte Mittheilung, dass wiederholte chemische und physikalische Untersuchungen des Wassers der Dresdner Leitung ergeben haben, dass das Wasser, das dicht bei der Elbe aufgefangen wird, nicht filtrirtes Flusswasser, sondern ein Grundwasser sei, welches von der Höhe heruntergedrückt werde. Er schliesse sich desshalb dem von Herrn Geh. Rath Varrentrapp gestellten Antrage an und ziehe seinen Antrag zu dessen Gunsten zurück.

Dr. Sander (Barmen): Er sei bisher der Meinung gewesen, dass unter den Technikern zwei sehr entgegengesetzte Ansichten existiren, dass es solche gäbe, die Quellwasserleitungen unbedingt befürworten, und solche die den Grundwasserleitungen das Wort reden. Nun scheine es aber, als ob in Wirklichkeit dieser scharfe Unterschied gar nicht existire, indem wiederholt geäussert worden sei: „Unter Quellwasser verstehen wir auch Grundwasser.“ So werde das Wort „Grundwasser“ zwar hier aufgefasst, ausserhalb dieser Versammlung aber ganz anders, und er bitte desshalb eine Resolution nicht anzunehmen, die missdeutet werden könne. In Elberfeld und Barmen z. B. seien überhaupt nur Diejenigen für eine Quellwasserleitung, welche gar keine Wasserleitung haben wollen.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) tritt der von dem Herrn Correferenten ausgesprochenen allgemeinen Verdammung des Flusswassers als Trinkwasser entgegen. Dass in Hamburg das Trinkwasser schlecht sei, will er gern zugeben; in Altona aber, wo man das Wasser aus derselben Quelle, aus der Elbe, nähme, sei es ganz vortrefflich, und dies rühre daher, dass man in Altona das Wasser sorgfältig filtrire, in Hamburg nur sich absetzen lasse. Die Hamburger Einrichtungen seien eben schon alt und man richte dort das eifrigste Bestreben darauf, die Ablagerung in Filtration umzuwandeln. Dass bei Flusswasser die Temperatur je nach der Jahreszeit sehr wechsele, sei richtig, aber bei 12 Meilen langen Rohrleitungen würde das Wasser im Sommer sich auch erwärmen, während umgekehrt das Flusswasser in den Röhren und Reservoirs seine Wärme zum Theil abgebe. Wenn auch gewiss stets in erster Linie Quellen in Berücksichtigung gezogen werden müssen, so dürfe man doch in grossen Städten, die gerade um der öffentlichen Gesundheit willen auf die Sicherheit ihrer Wasserversorgung angewiesen seien, eine solche sichere Flusswasserversorgung, gegenüber einer unsicheren Quellwasserversorgung, nicht von der Hand weisen, zumal man Flusswasser so behandeln könne, dass es in sanitärer Beziehung keinen Nachtheil habe. Er erlaube sich desshalb in Verbindung mit Herrn Baurath Zenetti (München) und Herrn Ingenieur Lindley jun. (Frankfurt a. M.) folgende Resolution zu beantragen:

> „1) Für Anlagen von städtischen Wasserversorgungen haben sich die Vorarbeiten vorerst auf die für die Stadt erreichbaren Quellgebiete zu erstrecken. Falls diese in ihrer chemischen Beschaffenheit als Trink- und Nutzwasser, in ihrer Sicherheit vor Verunreinigung, in ihrer constanten resp. Minimalergiebigkeit einer anderweitigen Versorgung etwa mit natürlich oder künstlich filtrirtem

Flusswasser wenigstens gleichkommen, sind sie als Trinkwasser vorzuziehen. — Bei der Ausführung jedoch sind bei Berücksichtigung der etwaigen besseren Qualität des Quellwassers auch die Kosten der Anlagen und des Betriebes, die Construction und Sicherheit der Zuleitung, das häufige Zusammentreffen der kleinsten Quellenergiebigkeit mit der Zeit des grössten Sommerbedarfs und die Möglichkeit der späteren Ausdehnung bei wachsender Bevölkerung entsprechend in Anschlag zu bringen.

„2) Es ist sehr wünschenswerth, dass die gesammte Wasserlieferung in ungetrennter Leitung der Stadt zugeführt werde und in ihrer Gesammtheit den Anforderungen eines guten Trinkwassers entspreche."

Prof. Reclam (Leipzig) stimmt der von Dr. Varrentrapp abgeänderten Resolution bei, möchte aber noch eine Vereinfachung derselben vorschlagen. Den Ausdruck „Grundwasser", der nicht ganz glücklich gewählt sei, solle man fallen lassen; man könne billigermaassen nur von einem sichtbaren „Oberwasser" und einem nicht sichtbaren Wasser „unter" der Oberfläche der Erde sprechen. Hätte man diese Theilung von Anfang an gemacht, so hätte man eine grosse Verwirrung nicht herbeigeführt. In Leipzig, wo die älteste ihm bekannte Wasserleitung durch Aufsaugung des sogenannten Grundwassers eingeführt sei, habe sich das Unterwasser als reines Quellwasser vollständig bewährt. Die Leipziger Wasserleitung habe jeden Anforderungen entsprochen, das Quellwasser, das neben dem Flusse als Unterwasser entnommen werde, habe im vergangenen Sommer eine Temperatur von 4° bis 7° R. gehabt, während das Wasser des benachbarten Flusses eine solche von 14° bis 22° R. gezeigt habe, ein Beweis, dass von einem Zusammenhange des Flusswassers mit dem Unterwasser keine Rede sein könne. — Redner schlägt desshalb vor, das Wort „Grundwasser" ganz fallen zu lassen und die Resolution so zu beginnen:

„Für Anlagen von Wasserversorgungen sind in erster Linie geeignete Quellen, natürliche oder künstlich eröffnete, in Aussicht zu nehmen —"

Mit dem Worte „natürliche" erhielten Diejenigen ihr Recht, welche unter Quelle durchaus ein „Oberwasser" verstanden wissen wollen — und mit den Worten „künstlich eröffnete" sei das sogenannte „Grundwasser" oder „Unterwasser", überhaupt jedes Wasser bezeichnet, welches klar und rein hervorsprudele. Schmutzig gewordenes, mit Infectionsstoffen durchsetztes Grundwasser werde der Laie freilich nicht gern eine Quelle nennen.

Da ein weiterer Redner sich zum Worte nicht gemeldet hat, wird die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort

Correferent Ingenieur Schmick (Frankfurt a. M.), der den verschiedenen Einwendungen gegen sein Referat entgegentritt. Was zunächst den vielfach angefochtenen Ausdruck „Grundwasser" betreffe, so glaube er sich bestimmt dahin ausgesprochen zu haben, dass das, was er unter Grundwasser verstanden haben wolle, in seiner qualitativen Beschaffenheit vollständig dem Quellwasser gleichstehe. Ob alle die sogenannten Grundwasserleitungen die entweder an den Ufern der Flüsse oder sogar zwischen Correctionsbauten

angelegt werden, wirklich nur Grundwasser enthalten, scheine ihm doch noch nicht so ganz ausgemacht, speciell für Dresden bezweifle er, ob es möglich sein werde, auf die Dauer dort wirkliches Grundwasser zu erhalten und mit diesem Zweifel stehe er nicht allein, wie ein in der Deutschen Bauzeitung abgedrucktes Referat der Herren Sievert und Leider im Ingenieurverein zu Königsberg beweise. — Was das Beispiel von Düsseldorf, das Herr Dr. Graf angeführt habe, betreffe, so gebe er gern zu, dass, wenn man Flusswasserleitungen überhaupt als unzulässig erklären wollte, viele Städte sich in ausserordentlicher Verlegenheit befinden würden, da sie sich in anderer Weise kein Wasser verschaffen könnten. Aber er verlange ja auch nur, dass in erster Linie Quellwasserleitungen gebaut werden, dass wirkliche Untersuchungen und Nachweisungen darüber geführt werden, ob es nicht möglich sei, Quellwasserleitungen zu bauen; denn er habe vorhin das Beispiel einer Stadt angeführt, vor deren Thoren die reichlichsten Quellen entspringen und die doch Flusswasser genommen habe. — In Bezug auf Altona wolle er nur bemerken, dass er sich dort mit Augen überzeugt habe, dass in der Nähe der Pumpanlagen ergiebige Quellen zu Tage treten. Ob diese genügend seien, um Altona mit Wasser zu versorgen, wisse er nicht, aber soviel stehe fest, dass bei den Verhandlungen über eine Wasserversorgung für Altona von einer Möglichkeit oder Unmöglichkeit, Quellen zu finden, nicht die Rede gewesen sei. Um dahinzielende Untersuchungen in Zukunft bei allen Städten, wo neue Wasserleitungen erbaut werden, zu veranlassen, und zu constatiren, ob nicht doch die Möglichkeit einer Quellwasserleitung vorhanden sei, das solle der Zweck der vorgeschlagenen Resolutionen sein.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) theilt mit, dass während des Schlusswortes des Herrn Correferenten ein neuer Antrag von den Herren Geh. Rath Dr. Varrentrapp und Geh. Rath Dr. Günther eingegangen sei und er bedauere, dass diese Resolution nicht vor dem Schluss der Discussion eingebracht worden sei, da sie jetzt nicht mehr zur Abstimmung gestellt werden könne. — Es erhält hierauf das Schlusswort

Referent Prof. Dr. Reichardt (Jena), der sich den Ausführungen des Herrn Correferenten und ebenso der von Herrn Prof. Reclam vorgeschlagenen Veränderung der Resolution anschliesst. Der Hauptwerth der Resolution scheine ihm darin zu liegen, dass sie die Behörden unterstütze, die, wenn sie Wasserleitungen einzuführen bestrebt seien, nur all zu oft durch die Opposition Nichtsachverständiger gehindert würden. Bei Gemeindebehörden gehe man oft sehr rasch über diese Frage hinweg, meistentheils treten die Herren Gemeinderäthe, die grösstentheils aus Nichtkennern beständen, selbst als urtheilsfähig auf und decretirten einfach: wir nehmen das nächste Fluss- oder Bachwasser. Hier vorher ernste Untersuchungen anstellen zu lassen, sei eine Pflicht der Behörden und diese solle in der Resolution betont werden.

Bei der hierauf folgenden Abstimmung wird, da die Herren Dr. Graf und Geh. Med.-Rath Günther ihre Anträge zurückgezogen haben, zunächst über den Antrag des Herrn Dr. Varrentrapp abgestimmt und zwar gemäss des von Herrn Dr. Liévin beantragten Modus, zunächst über die erste Hälfte. Der Antrag wird abgelehnt. Es kommt hierauf der Antrag des

Herrn Prof. Reclam, der sich nur auf die erste Hälfte der Resolution bezieht, zur Abstimmung und wird mit überwiegender Majorität angenommen. Aus dem zweiten Theile der Resolution wird zunächst das Wort „vollständig", nach Antrag des Herrn Dr. Varrentrapp, gestrichen und mit dieser Modification alsdann der zweite Theil der Resolution mit 49 gegen 35 Stimmen angenommen. — Hiermit ist die Resolution in der Form, wie sie die Herren Referenten vorgeschlagen haben, sowie der Antrag der Herren Meyer, Zenetti und Lindley hinfällig geworden.

Die Resolution, wie sie die Versammlung angenommen hat, lautet nunmehr:

> „Für Anlagen von Wasserversorgungen sind in erster Linie geeignete Quellen, natürliche oder künstlich erschlossene, in Aussicht zu nehmen, und es erscheint nicht eher zulässig, sich mit minder gutem Wasser zu begnügen, bis die Erstellung einer Quellwasserleitung als unmöglich nachgewiesen ist."

Im Anschluss an das vorstehende Thema gab Herr Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) eine

Allgemeine Darstellung der Danziger Wasserleitung.

„Meine Herren!

„— Unsere Erfahrungen hier in Danzig sind eine treffende Illustration zu der eben geschlossenen Debatte. Der Gedanke, dass Städte von umfangreicher Grösse durch Quellwasserleitungen mit genügendem Wasser versorgt werden können, ist so neu, dass wir anfangs diese Möglichkeit gar nicht in Aussicht nahmen. Als die frühere Art der Wasserversorgung Danzigs mittelst Wassers des Radauneflusses ohne jede Filtration als gesundheitsgefährlich und ungenügend erkannt war, haben wir uns jahrelang mit Projecten für Flusswasserleitungen gequält. Die in dieser Richtung aufgestellten drei Projecte — Entnahme des Wassers aus der oberen Radaune bei Ellernitz, aus der unteren Radaune bei Gischkau und aus der Weichsel oberhalb des bei entgegenstehenden Winden aufwärts tretenden Seewassers bei Bohnsack — mussten indess theils wegen ihrer grossen Kostspieligkeit, theils wegen der aus der Beschaffenheit des Wassers und der Unmöglichkeit seiner genügenden Reinigung entspringenden Bedenken als unausführbar aufgegeben werden.

„Im Juni 1868 wurde auf den Vorschlag der Herren J. und A. Aird, Bauunternehmer in Berlin, Herr Baurath Henoch, damals in Altenburg, hierher berufen, um die Möglichkeit einer Quellwasserleitung in Erwägung zu ziehen. Bei einer gemeinsamen Untersuchung der quelligen Bergabhänge der Umgegend Danzigs entschied man sich für das circa 350 Fuss über dem mittleren Wasserstande der Ostsee belegene Quellengebiet der Ostroschker und Popowker Thaleinschnitte bei Prangenau, circa 3 Meilen von Danzig aufwärts der Radaune, welches in die fiscalische Stangenwalder Forst hineinreicht.

„Auch ich bin der Meinung, dass unter zehn Fällen es vielleicht achtmal möglich sein wird, eine Stadt mit anderem Wasser als mit Flusswasser

zu versorgen, wenn man sich nur die Mühe giebt, es aufzusuchen. Wir haben hier nun von vornherein darauf verzichtet, durch geologische Untersuchungen eine Bürgschaft für das zufliessende Wasserquantum zu erlangen, denn die Noth drängte und zu weitgehenden geologischen Untersuchungen fehlte uns Zeit und Geld. Aber so leichtsinnig, wie Einzelne unserer damaligen Besucher wohl vermeinen möchten, sind wir doch nicht gewesen. Wir entdeckten ein enges Seitenthal des Radauneflusses, welches durch einen Bach gebildet wurde; wir maassen das Wasserquantum, das der Bach — ein *flumen perenne* — abführte und fanden, dass das schon ganz respectabel war, ich glaube über 100 000 Cubikfuss. Nun fragten wir uns: warum läuft das Wasser auf diesem Sand? warum lässt dieser durchlässige Boden das Wasser nicht durchsickern? Die Antwort lautete: weil der ganze Untergrund des Baches bereits mit Wasser vollständig gesättigt ist; nur das Superfluum, das der Untergrund nicht mehr aufnehmen kann, läuft oben ab. Auch wir hielten also die Theorie, dass das Grundwasser aus den Flüssen in den Boden tritt, für falsch, und zogen aus unseren Wahrnehmungen den Schluss, dass wir, wenn wir mit unseren Saugcanälen unter das Flussbett gingen, nicht nur das Wasser abfangen würden, welches der Bach oberirdisch abführt, sondern auch das Wasser, welches in dem Sande unterhalb des Baches sich befindet. Dass diese Schlussfolgerung begründet war, hat der Erfolg gelehrt.

„Was die Beurtheilung der Qualität des Wassers anbetrifft, so wurde das Wasser zwar von den Chemikern auf Grund ihrer Analysen für ausgezeichnetes Gebrauchs- und Trinkwasser erklärt, es wurde nachgewiesen, dass seine Temperatur zwischen 7 und 8° R. schwankt, dass seine Qualität unwandelbar dieselbe ist, dass es von vorzüglicher Klarheit und Reinheit ist; aber was machen solche Analysen dem grossen Publicum gegenüber für einen Eindruck! Trotz ihrer erklärte der Brauer, er könne damit nicht brauen, und die Hausfrau, sie könne damit nicht waschen und Erbsen nicht weich kochen. In der That ist mit einer chemischen Analyse einem Bürgermeister, der die Leute überzeugen will, wenig geholfen; er muss sich wirksamere Hülfsmittel verschaffen. Wir schickten daher unsere Feuerwehr mit einigen Wasserwagen hinaus und liessen einen ganzen Wasserzug von Quellwasser nach der Stadt holen. Und dann ersuchten wir die Frau Hôtelbesitzer Walther, die allseitig als eine tüchtige Hauswirthin und Kochverständige anerkannt ist, mit dem Wasser Erbsen und Linsen und Bohnen zu kochen, und zu waschen und alle sonstigen Verrichtungen damit vorzunehmen, die in einer Haushaltung vorkommen. Ausserdem wurde die Entnahme des Wassers einem Jeden freigestellt, der seinerseits Versuche anstellen wollte. Frau Walther gab dann das günstige Resultat ihrer Versuche zu Protokoll, dies wurde gedruckt und publicirt, und nun war alle Welt davon überzeugt, dass die chemische Analyse richtig sei.

„Nun gingen wir flott an die Arbeit. Die Ausführung des auf die Erschliessung dieses Quellengebietes beruhenden Projects wurde am 25. Juli 1868 beschlossen. Die Quellenaufschlussarbeiten wurden unter Oberaufsicht und Mitwirkung des Herrn Baurath Henoch von der städtischen Bauverwaltung in Regie, die Leitung selbst aber, mit Hochbassin und Stadtrohrnetz, von den Herren J. u. A. Aird in General-Entreprise ausgeführt. Der Grund-

erwerb wurde durch Expropriation gesichert, nur in wenigen Fällen durfte indess von dem Enteignungsrechte Gebrauch gemacht werden, da insbesondere die Besitzer, durch deren Aecker die Leitung sich hinzieht, meistentheils die Legung der Röhren gegen Vergütung von 1 Sgr. pro laufenden Fuss gestatteten.

„Die am 21. Juli 1869 vollendeten Quellenaufschlussarbeiten umfassten die Anlage von circa 7500 laufende Fuss gemauerter Saugcanäle mit offener Sohle, die Verlegung von 2280 Fuss eiserner Röhren, die Herstellung von 22 Kuppelbrunnen und einer Sammelstube. Das Zuleitungsrohr von Prangenau ab bis zum Hochreservoir hat bei 16 Zoll Weite eine Länge von 47 000 Fuss; das Hochreservoir fasst bei 10 Fuss Wassertiefe den halben Tagesbedarf; das Zuleitungsrohr von dort bis zur Stadt hat bei 21 Zoll Weite 9800 Fuss Länge; das Stadtnetz endlich enthält 135 740 laufende Fuss 20zöllige bis 3zöllige Röhren mit 382 Hydranten, 109 Schiebern und 40 öffentlichen Wasserständern.

„Die Herstellung der Rohrleitung, des Hochreservoirs- und des Stadtrohrnetzes war am 15. April 1869 begonnen und konnten dieselben bereits am 12. November 1869 dem Betriebe übergeben werden. Die Ausführung ist zu unserer vollen Zufriedenheit erfolgt. Die Kosten der Anlage betrugen:

1.	für die Quellenaufschlussarbeiten, einschliesslich der jetzigen Erweiterung derselben	91 877 Thlr.
2.	für Frucht- und Grundentschädigung	6 786 „
3.	für den Ankauf des Mühlengrundstückes in Prangenau	11 600 „
4.	für die Rohrleitung zur Stadt, das Hochbassin und das Stadtnetz	430 423 „
	daher in Summa	540 686 Thlr.

„Die Betriebskosten beschränken sich auf die Gehälter zweier Aufsichtsbeamten, mit zusammen 640 Thlr. Die Jahreseinnahmen für Wasserzins (der Regel nach 20 Sgr. pro Zimmer, resp. $2^1/_2$ Sgr. pro 100 Cubikfuss) haben im Jahre 1873 betragen 30 842 Thlr. 12 Sgr. 11 Pfg.

„Nach Vollendung der Wasserleitung ist eine Erscheinung zu Tage getreten, die wir heute wohl begreifen, damals aber nicht voraussahen. Wir waren durch den reichen Zustrom des Wassers übermüthig geworden, und da wir eine solche Wassermenge aufschlossen, dass die 16 Zoll weite Rohrleitung dieselbe gar nicht aufnehmen zu können schien, so wurde, wie ich sagen muss gegen meinen Willen, zuletzt nicht mehr so sorgfältig gearbeitet, wie es hätte geschehen sollen; namentlich wurden die Saugcanäle nicht tief genug gelegt. Nun ging aber das Wasserquantum, welches ursprünglich 450 000 Cubikfuss betrug, rasch zurück, erst um 50 000, dann um 60 000 bis 80 000 Cubikfuss in 24 Stunden, und zu spät erst ist uns klar geworden, dass wir auf einen so bedeutenden Zufluss, wie den anfänglichen, nicht dauernd würden rechnen können, sondern dass wir anfangs den im Untergrund angesammelten Vorrath an Wasser abgezapft haben. Seitdem hat die Ergiebigkeit unserer Quellen zwischen 400 000 Cubikfuss und 245 000 Cubikfuss geschwankt, und wir sind desshalb jetzt, weil wir uns ein Minimalquantum von 300 000 Cubikfuss sichern wollen, dazu ge-

schritten, neue Quellenaufschlüsse auszuführen, und die Saugcanäle zum Theil tiefer zu legen.

„Wenn unsere Quellen hiernach in ihrer Ergiebigkeit etwa in dem Verhältniss von 3 zu 2 schwanken, so ist dies gegenüber anderweitigen Erfahrungen noch immer sehr günstig. Mir liegen z. B. die amtlichen Publicationen über die Ergiebigkeit der Hochquellen der Wiener Wasserleitung (Kaiserbrunnen und Stixenstein) vor, aus denen sich ergiebt, dass dort in den Jahren 1867 bis 1869 die abfliessende Wassermenge wie 5 zu 1 geschwankt hat. Im Januar 1867 lieferten z. B. jene Quellen im Durchschnitt berechnet pro Tag 608 125 Eimer, während das Durchschnittsquantum im Mai desselben Jahres 3 038 500 Eimer betrug und ähnliche Zahlenverhältnisse weisen die beiden folgenden Jahre auf: 1868 im October 754 300 Eimer, dagegen im Mai 2 950 000 Eimer; 1869 im Januar 673 000 Eimer und im April 2 219 200 Eimer.

„Wir sind in der erfreulichen Lage, die Ergiebigkeit unserer Quellen täglich ohne Betriebsstörung feststellen zu können, so dass wir uns auf Durchschnittsberechnungen gar nicht einzulassen brauchen. Dies verdanken wir den Forschungen des Herrn Dr. Lampe[1]), der durch seine Untersuchungen genau ermittelt hat, welchen Druck die verschiedenen Wassermengen auf unsere Röhren ausüben, und den einfachen Apparat construirt hat, durch den wir den Druck des Wassers in unseren Röhren in jedem Augenblick ganz genau messen können. Er hat dann Tabellen entworfen, von denen wir genau das Wasserquantum ablesen können, welches nach der Stadt kommt. Wir haben uns von der vollständigen Zuverlässigkeit des Manometers und der Tabellen des Herrn Dr. Lampe dadurch überzeugt, dass wir etwa acht- oder zehnmal gleichzeitig mit den Messungen des Herrn Dr. Lampe das Wasser in unserem Hochbassin direct gemessen haben, und da wir immer zu ganz gleichen Resultaten gelangten, so beschränken wir uns jetzt ausschliesslich auf die Messungen nach der Lampe'schen Methode. Wir lassen täglich von unseren Beamten an den Quellen ablesen, wieviel Druck das Manometer anzeigt, und uns dies hierher berichten, hier wird das Wasserquantum aus den Tabellen abgelesen und graphisch eingetragen.

„Meine Herren! Wir verdanken Herrn Dr. Lampe eine Belehrung von grosser praktischer Wichtigkeit. Wir haben nämlich das Hochreservoir unserer Wasserleitung so hoch gelegt, dass das Wasser aus demselben noch auf dem Fort Bischofsberg, 150 Fuss über dem Meere, ausfliesst. Wir nahmen auf Grund von Berechnungen an, dass in Berücksichtigung der Höhenlage dieses Reservoirs und zur Ueberwindung der Reibungswiderstände in dem Zuleitungsrohr wir die Sammelstube unserer Quellen 350 Fuss über dem Meere anlegen müssten und haben dies auch gethan. Durch die Druckmessungen des Herrn Dr. Lampe aber sind wir ganz genau darüber aufgeklärt worden, dass das nicht nöthig war, dass vielmehr selbst bei einem Zufluss von 360 000 Cubikfuss ein Theil des Rohres zunächst der Sammelstube noch nicht unter Druck steht, noch nicht gefüllt ist. Dieser Umstand hat es uns bei den gegenwärtigen Aufschlussarbeiten ermöglicht, neu gewonnenes

[1]) Cfr. Dr. Lampe „Die Bewegung des Wassers in Röhren etc." in den Schriften der naturforschenden Gesellschaft zu Danzig. In Commission bei Th. Amtrath, Danzig.

Wasser der Rohrleitung auch noch in einer beträchtlich geringeren Höhe als derjenigen der Sammelstube zuzuführen, wodurch diese Arbeiten uns sehr erleichtert und erheblich weniger kostspielig gemacht werden.

„Meine Herren! Die vor Ihnen aufgestellte Karte soll Ihnen eine Anschauung von unserem Quellenthal geben. Dasselbe ist etwa $1/2$ Meile lang und an manchen Stellen kaum 500 Schritt breit. In England würde man, wenn man auf dieses Thal hätte eine Wasserleitung begründen wollen, wahrscheinlich am unteren Ende desselben einen Damm gezogen und das Wasser in Bassins angesammelt haben. Zu dieser Methode sind wir nicht geschritten, sondern wir haben die Quellen aufgeschlossen, wir haben die aus den bewaldeten Hügeln hervorrinnenden Wasseradern schon in der Erde in Sammelkanäle geleitet und dadurch nicht nur die früher zu Tage abfliessenden Wasser gewonnen, sondern auch von den unterhalb des Bachbettes unsichtbar abfliessenden Wassern noch soviel mitgenommen, wie wir nur irgend zu fassen im Stande waren. Genauere Auskunft werde ich den Herren, die heute die Fahrt nach Prangenau mitmachen werden, an Ort und Stelle geben."

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) ersucht hierauf die Mitglieder zur Wahl des Ausschusses für das nächste Jahr zu schreiten und zu dem Zwecke entsprechend dem §. 7 der Statuten die Namen von fünf Herren auf einen Zettel zu schreiben.

Dr. Graf (Elberfeld) schlägt vor, in Anbetracht, dass der Verein noch so sehr jung sei, von dem in Zukunft gewiss sehr zweckmässigen öfteren, wenigstens theilweisen Wechsel im Ausschuss für dieses Jahr abzusehen und die austretenden Mitglieder wieder zu wählen.

Pause von 12 bis $12^1/_2$ Uhr.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München) eröffnet die Sitzung wieder und giebt zunächst das Resultat der Wahl der Ausschussmitglieder bekannt: Es sind die früheren Mitglieder wieder gewählt, nämlich

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig)	mit	69	Stimmen
Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.)	„	69	„
Geh. Oberbaurath Wiebe (Berlin)	„	69	„
Oberbürgermeister Hobrecht (Berlin)	„	66	„
Dr. med. Lent (Cöln)	„	65	„

Ausserdem fielen 3 Stimmen auf Baurath Zenetti (München), 2 auf Dr. Schwabe (Berlin) und je 1 auf Dr. Graf (Elberfeld) und Ingenieur Schmick (Frankfurt a. M.).

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) spricht in seinem und der übrigen Ausschussmitglieder Namen seinen Dank für die Wiederwahl aus und setzt die Gründe auseinander, die die bisherigen Mitglieder des Ausschusses bewogen hätten, von dem von ihnen im Princip als unerlässlich erkannten öfteren Wechsel im Ausschuss für diesmal noch abzusehen und eine Wiederwahl für das nächste Jahr dankend anzunehmen.

Es kommt hierauf der letzte Gegenstand der Tagesordnung zur Verhandlung (Nro. 4 des Programms):

„Wie hat sich das Gesetz vom 18. März 1868 betreffend die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser bewährt?“

und es erhält das Wort Herr

Oberbürgermeister Jäger (Elberfeld) als Referent:

„Meine Herren! Herr Oberbürgermeister Gobbin in Görlitz war ersucht worden, über die Frage zu referiren, wie sich das preussische Gesetz vom 18. März 1868, die Einführung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser betreffend, bewährt habe?

„Ich erlaube mir zunächst, mein Bedauern auszudrücken, dass Herr Gobbin durch Krankheit verhindert ist, das Referat zu erstatten; anstatt seiner werde ich mit der Bitte um ihre gütige Nachsicht und unter dem Versprechen berichten, möglichst kurz zu sein. Zur Beantwortung der gestellten Frage war durch Communication mit sämmtlichen Regierungen des preussischen Staates zunächst ermittelt worden, welche Städte bisher von der den Gemeinden durch jenes Gesetz beigelegten Befugniss der Errichtung von Zwangsschlachthäusern Gebrauch gemacht hatten. Es hatte sich hiernach ergeben,

dass in zwei Städten (Solingen und Liegnitz) Zwangsschlachthäuser errichtet und seit dem 1. Mai beziehungsweise 5. August d. J. in Betrieb sind,

dass in Köln und Düsseldorf Zwangsschlachthäuser im Bau begriffen sind,

und dass die Stadt Elberfeld die Einführung des Schlachthauszwanges beschlossen hat.

„Dieses Ergebniss wird nicht als ausreichend betrachtet werden können, um auf die obige Frage schon jetzt eine entscheidende Antwort zu geben.

„Um indess nach Möglichkeit die Aufklärung der Frage zu versuchen, waren die Nachforschungen ausgedehnt worden auf solche in ähnlichen Verhältnissen wie Preussen befindliche Staaten, in welchen der Schlachthauszwang bereits seit einer längeren oder kürzeren Reihe von Jahren zur praktischen Anwendung gekommen ist; es waren dies die deutschen Staaten Sachsen, Bayern, Württemberg, Baden, Hessen-Darmstadt und das Kaiserreich Oesterreich.

„Gesetzlich geordnet ist die Materie

in Oesterreich durch die österreichische Gewerbeordnung vom 20. December 1859,

in Bayern durch das Polizei-Strafgesetz vom Jahre 1861 bez. das Polizei-Strafgesetzbuch vom 26. Dec. 1871,

in Baden durch das Gewerbe-Gesetz vom 20. Sept. 1862,

in Württemberg durch das General-Rescript vom 30. Juni 1721.

„In allen diesen Staaten sind die Gemeinden befugt, den Schlachthauszwang für sämmtliche Arten von Vieh einzuführen.

„Gesetzlich nicht geordnet erscheint die Materie in dem K[illegible]h Sachsen und dem Grossherzogthum Hessen-Darmstadt; in beid[illegible] besteht ein allgemeines Landesgesetz, welches die Einführung d[illegible]

Namen und Stand.	Wohnort.
97. Dall'Armi, Dr., Vertreter d. ärztl. Bezirksvereins	Weilheim.
98. Damme, Commercienrath	Danzig.
99. Debey, W., Dr. med.	Aachen.
100. Degner, Wasserbau-Inspector	Danzig.
101. Detering, Bürgermeister	Osnabrück.
102. v. Diest, Regierungspräsident	Danzig.
103. Diesterweg, Dr. med.	Wiesbaden.
104. Dimpfl, Anton, Maschinenfabrikant, Mag.-Rath	München.
105. Douglas, Regierungsassessor	Strassburg i. E.
106. Dragendorff, Dr. med., Professor	Dorpat.
107. Droop, Geh. Oberjustizrath	Berlin.
108. Dünkelberg, Dr., Professor	Poppelsdorf.
109. Dupré, Dr., Kreisphysicus	Ahaus.
110. Eberhardt, Bürgermeister	Speyer.
111. Ebner, F., ausführender Ingenieur des Canalbaues	Düsseldorf.
112. Eckart, Friedrich, Chemiker, Magistrats-Rath	München.
113. Egger, Dr., Bezirksarzt	Passau.
114. Ehrhardt, Regierungs- und Baurath	Danzig.
115. Eigenbrodt, Dr. med.	Darmstadt.
116. Ellissen, Dr., Justizrath	Frankfurt a. M.
117. Emminghaus, A., Dr., Director	Gotha.
118. Endres, Ingenieur	Nürnberg.
119. Engel, Fabrikbesitzer	Posen.
120. Engelhard, Carl, Apotheker	Frankfurt a. M.
121. Erhard, Ludwig, Oberregierungsrath	München.
122. Erhardt, Dr., erster rechtskundiger Bürgermeister	München.
123. Erismann, Dr. med.	Petersburg.
124. v. Escherich, Dr., Medicinalrath	Würzburg.
125. Esmarch, Dr., Prof., Geh. Medicinalrath	Kiel.
126. Evermann, W., Dr., Oberstabsarzt	Danzig.
127. Fach, A., Stadtbaumeister a. D.	Wiesbaden.
128. Falk, A., Apotheker	München.
129. Fay, G., Justizrath	Cöln.
130. Fewson, Dr. med.	Danzig.
131. Findeisen, Dr. med.	Danzig.
132. Finkelnburg, Dr., Professor	Bonn.
133. Fischer, C., königl. Landbaumeister	Hannover.
134. Fischer, Ferdinand, Dr. phil., Lehrer	Hannover.
135. Fischer, Hermann, Civilingenieur	Hannover.
136. Fischer, R., Brauereibesitzer	Hochwasser b. Danzig
137. Flath, C. F., Stadtrath	Dresden.
138. Focke, G. W., Dr. med.	Bremen.
139. Focke, W. O., Dr. med.	Bremen.
140. Förster, Dr., Professor	Breslau.
141. Forsbeck, Geh. Sanitätsrath, Kreisphysicus	Kempen.
142. Fraas, Oscar, Dr., Professor	Stuttgart.
143. Francke, Bürgermeister	Stralsund.
144. Freitag, Dr. med.	Danzig.
145. Friedländer, Dr. med.	Danzig.

Namen und Stand.	Wohnort.
146. Friedleben, Alexander, Dr. med.	Frankfurt a. M.
147. Friedreich, Dr., Professor	Heidelberg.
148. Fritze, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus	Langen-Schwalbach.
149. Fröling, Dr., Oberstabsarzt	Danzig.
150. Fürnrohr, Dr. med.	Regensburg.
151. Fürstenheim, Ernst, Dr. med.	Berlin.
152. Gähde, Dr., Oberstabs- und Garnisonsarzt	Magdeburg.
153. Gailhofer, G. A., Magistratsrath	München.
154. Gaul, Dr., Vorsitzender des ärztlichen Vereins	Stolpe.
155. Geigel, Dr., Professor der Hygiene	Würzburg.
156. Gersdorf, Zimmermeister	Danzig.
157. Getz, Max, Dr. med.	Frankfurt a. M.
158. Gibsone, John, Commercienrath	Danzig.
159. Giede, Stadtbaurath	Elbing.
160. Glaser, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus	Danzig.
161. Gobbin, Oberbürgermeister, Vertreter der Stadt	Görlitz.
162. Goecke, Dr. jur., Beigeordneter	Duisburg.
163. Goetel, Dr. med.	Colmar.
164. Goettisheim, F., Dr., Actuar d. Gesundh.-Colleg.	Basel.
165. Goldschmidt, Geh. Commercienrath	Danzig.
166. Goltz, Regierungsrath	Berlin.
167. Gordes, Dr. med.	Witten a. R.
168. Gordon, Civilingenieur	Frankfurt a. M.
169. v. Gorup-Besanez, Dr., Professor	Erlangen.
170. Graetzer, Dr., Geh. Sanitätsrath	Breslau.
171. Graf, Dr. med.	Elberfeld.
172. Graf, Dr., Stadtrath	Königsberg.
173. v. Grass, Rittergutsbesitzer	Klanin.
174. Grempler, Dr., Sanitätsrath	Breslau.
175. Grewel, Apotheker	Steele.
176. Gronau, Hermann, Kaufmann	Danzig.
177. Gruner, Dr., königl. Bezirksarzt	Grossenhain.
178. Gruner-His, H., Ingenieur	Rengensburg.
179. Günther, C., Dr., Sanitätsrath	Danzig.
180. Günther, Dr., Geh. Medicinalrath	Dresden.
181. Guggenheimer, M., Vorst. d. Gem.-Bevollm.-Coll.	München.
182. Gussmann, Ernst, jun., Dr. med.	Stuttgart.
183. Guttstadt, Albert, Dr. med.	Berlin.
184. Haas, Ingenieur	Mannheim.
185. Hache, Oberbürgermeister	Essen a. R.
186. Hack, Dr., Oberbürgermeister	Stuttgart.
187. Haeser, Dr., Oberarzt des Lazareths	Danzig.
188. Hagen, Baurath	Hannover.
189. Hahn, E., Dr., Medicinalrath	Hannover.
190. Haidlen, J., Dr., Medicinalrath, Apotheker	Stuttgart.
191. Haiss, Ludwig, Apotheker	München.
192. Hammers, Oberbürgermeister	Düsseldorf.
193. Hanff, Dr. med.	Zoppot bei Danzig.
194. v. Haselberg, Dr., Kreisphysicus	Stralsund.

Namen und Stand.	Wohnort.
195. v. Haselberg, Stadtbaumeister	Stralsund.
196. Hasselbach, Oberbürgermeister	Magdeburg.
197. Hasselwander, Dr., Medicinalrath	Regensburg.
198. Haug, Dr., Bezirksarzt	Rastatt.
199. Haussmann, Stadtrath	Danzig.
200. Heiler, A., Metzgermeister, Magistratsrath	München.
201. v. Heim, Oberbürgermeister	Ulm.
202. Hein, Reinold, Dr. med.	Danzig.
203. Heise, Dr., Kreisphysicus	Rathenow.
204. Held, Ad., Dr., Professor der Staatswissenschaft	Bonn.
205. Heldmann, L., Dr.. Bürgermeister	Detmold.
206. Heller, Dr., Oberstabsarzt	Danzig.
207. Hellwag, Dr., Amtsarzt	Schwartau.
208. Helm, Otto, Apotheker	Danzig.
209. Helwig, Dr., Medicinalrath, Kreisarzt	Mainz.
210. Hendewerk, Fr., Apotheker	Danzig.
211. Henning, Gasdirector	Danzig.
212. Herbertz, Louis	Uerdingen.
213. Hergenhahn, A., Polizeipräsident	Frankfurt a. M.
214. Herse, Bürgermeister	Posen.
215. Herzberg, Dr. med.	Halle a. S.
216. Hesse, Dr., Bezirksarzt, Vertreter des ärztlichen Bezirksvereins	Zittau.
217. v. Heusinger, Otto, Dr. med., Privatdocent	Marburg.
218. Heusner, Dr., Kreisphysicus	Boppart.
219. Hildebrandt, Dr., Sanitätsrath	Danzig.
220. Hillefeld, Dr., Stadtphysicus	Lüneburg.
221. Hinze, Dr. med.	Neufahrwasser.
222. Hirsch, G. A., Ingenieur	Wiesbaden.
223. Hirsch, L., Dr., Sanitätsrath	Charlottenburg.
224. Hirschberg, Dr. med.	Frankfurt a. M.
225. Hirschfeld, J. H., Dr. med.	Danzig.
226. Hirt, Ludwig, Dr. med., Docent	Breslau.
227. Hobrecht, Oberbürgermeister	Berlin.
228. Hobrecht, Baurath	Berlin.
229. Hobrecht, Heinrich	Frankfurt a. M.
230. Hobrecht, M.	Rathenow.
231. Hoene, R., Geh. Ober-Regierungsrath a. D.	Danzig.
232. Hoering, Dr., Medicinalrath, Oberamtsarzt	Heilbronn.
233. Hoffert, Dr., Kreisphysicus	Carthaus.
234. Hoffmann, C. J., Dr., Präsident der zweiten Hess. Kammer †	Darmstadt.
235. Hoffmann, Stadtkämmerer	Königsberg i. Pr.
236. Hoffmeister, Oberbürgermeister	Remscheid.
237. Hofmann, Dr., Geh. Sanitätsrath, Kreisphysicus	Burg-Steinfurt.
238. Holzmann, Philipp, Bauunternehmer	Frankfurt a. M.
239. Homburger, Dr. med.	Carlsruhe.
240. Hopf, Dr., Senator	Gotha.
241. Housselle, Dr., Geh. Obermedicinalrath	Berlin.
242. Huber, Oberbürgermeister	Bielefeld.
243. Hüllmann, Dr., Sanitätsrath, 2. Vertr. d. Magistr.	Halle.

Namen und Stand.	Wohnort.
244. Jaeger, Oberbürgermeister	Elberfeld.
245. Joens, Dr., Sanitätsrath, Physicus	Kiel.
246. Kalischer, A., Dr. med.	Berlin.
• 247. Kanzow, Dr., Regierungs-Medicinalrath	Potsdam.
248. v. Karajan, Ludwig, Dr., k. k. Statthaltereirath und Landessanitätsrath für Nieder-Oesterreich	Wien.
249. Kastan, J., Dr. med.	Berlin.
250. Kawerau, Baumeister	Berlin.
251. Keller, Bürgermeister a. D.	Duisburg.
252. Kelp, Dr., Obermedicinalrath	Wehnen.
253. v. Kemnitz, Oberbürgermeister, als Vertreter der Stadtcommune	Frankfurt a. O.
254. Kerschensteiner, J., Dr., Kreis-Medicinalrath	München.
255. v. Ketelhodt, Freiherr, Landrath	Deutsch-Krone.
256. Kirchgässer, Dr., Medicinalrath	Coblenz.
257. Kirchhoff, Dr., Sanitätsrath, Landphysicus	Leer.
258. Klein, Adalbert, Redacteur	Danzig.
259. Klotz, Dr. med.	Danzig.
260. Kluge, Polizeirath	Danzig.
261. Knauff, F., Dr. med., Docent	Heidelberg.
262. Knorr, Julius, Verleger	München.
263. Köllner, Dr., Oberarzt	Hannover.
264. Körner, Theodor, Dr. med.	Breslau.
265. Köstlin, Otto, Dr., Professor	Stuttgart.
266. Kohleis, Oberbürgermeister	Posen.
267. Kohts, O., Dr. med., Privatdocent	Strassburg i. E.
268. Korb, Dr. med.	Döbeln.
269. Korn, Bürgermeister	Insterburg.
270. Kosmack, Stadtrath	Danzig.
271. Kraus, Th., Dr., Medicinal-Inspector	Hamburg.
272. Krause, W., Dr., Professor	Göttingen.
273. Krausmann, Oberbürgermeister	Heidelberg.
274. Kraut, Dr., Professor	Hannover.
275. Kreyssig, Stadtbaumeister	Mainz.
276. Kribben, J., Dr., Stadt-Wundarzt	Aachen.
277. Krieger, Max, Mehlhändler, Magistratsrath	München.
278. Krieger, Dr. med.	Strassburg i. E.
279. Krolow, Ottomar, Dr. med.	Danzig.
280. Krüger, Ferdinand, Dr. med.	Linden.
281. Krüger, Friedr. Wilh., Maurermeister	Danzig.
282. Kruhl, C., Stadtbaurath	Stettin.
283. Kuby, Wilhelm, Dr., Bezirksarzt	Göllheim.
284. Kühner, Dr., Physicus	Gräfenthal.
285. Kühtze, Dr. med.	Crefeld.
286. Küpper, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus	Saarbrücken.
287. Kugler, Dr. med.	Stettin.
288. Kunath, Stadtbaumeister	Danzig.
289. Kuntze, O., Bürgermeister	Plauen.
290. v. Kusserow, kaiserl. Legationsrath	Berlin.
291. Kussmaul, Dr., Hofrath, Professor	Freiburg i. Br.

Namen und Stand.	Wohnort.
399. Otto, Baumeister	Danzig.
400. v. Oven, Dr., Senator	Frankfurt a. M.
401. Pabst, C., Dr., Physicus	Lübeck.
402. v. Pastau, Dr., Geh. Sanitätsrath	Breslau.
403. Pauli, Eduard, Dr. med.	Landau.
404. Pauly, Dr., Sanitätsrath	Neustadt-Eberswalde.
405. Pehlemann, Oberbürgermeister	Stargardt i. Pr.
406. Petersen, Dr., Senator	Hamburg.
407. Petschow, R., Stadtrath	Danzig.
408. v. Pettenkofer, Max, Dr., Professor	München.
409. Peucker, Stadtrath	Leipzig.
410. Pfeffer, Otto, Regierungsrath, Stadtsyndicus	Danzig.
411. Pfeiffer, Dr., Senator	Bremen.
412. Pfeiffer, Dr., Obermedicinalrath	Darmstadt.
413. Pfeiffer, Dr., Medicinalrath	Schwerin.
414. Pfeiffer, L., Dr med.	Weimar.
415. Pfotenhauer, Oberbürgermeister	Dresden.
416. Philippi, Dr., Landgerichtspräsident	Elberfeld.
417. Picot, Dr. med.	Carlsruhe.
418. Pistor, Dr., Regierungs-Medicinalrath	Oppeln.
419. Piwko, Theophil, Dr. med.	Danzig.
420. Pletzer, H., Dr. med.	Bremen.
421. Poltrock Architekt	Berlin.
422. v. Pommer Esche, Dr., Regierungs-Medicinalrath	Stralsund.
423. Portius Major	Dresden.
424. Prolius, Administrator der Rathsapotheke	Hannover.
425. Pustau, Bürgermeister	Leer.
426. Ranke, H., Dr., Professor	München.
427. Rau, Friedrich, Banquier, Magistratsrath	München.
428. Rausche, A., Dr. med.	Neustadt-Magdeburg.
429. Rausche, H., Cand. med.	Neustadt-Magdeburg.
430. Reck, Dr. med.	Braunschweig.
431. Reclam, C., Dr., Professor	Leipzig.
432. Reichard, Dr., Professor	Jena.
433. Reim, J. B., Grosshändler, Magistratsrath	München.
434. Reincke, Dr., Sanitätsrath	Berlin.
435. Reissner, Dr., Ober-Medicinalrath	Darmstadt.
436. Reuss, Dr., Ober-Medicinalrath	Stuttgart.
437. Reuter, H., Dr., Bezirksgerichtsarzt	Nürnberg.
438. Rheinhard, Bauinspector	Stuttgart.
439. Richter, H. E., Dr., Professor	Dresden.
440. Rickert, Stadtrath	Danzig.
441. Riedel, Dr., Sanitätsrath, Bezirksphysicus	Berlin.
442. Riedel, Gustav, Dr., Generaldirector	Fürstenstein.
443. Risler, Dr., Physicus	Plön.
444. Rockwitz, Dr., Stadtphysicus	Cassel.
445. Roestel, H., Apotheker	Landsberg a. W.
446. Roos, Baumeister	Mainz.
447. Rose, Hermann, Dr.	Berlin.

Namen und Stand.	Wohnort.
448. Rosenhagen, Senator	Altona.
449. Rosenthal, Dr., Schriftführer des Vereins f. öffentliche Gesundheitspflege	Magdeburg.
450. Roth, W., Dr., Generalarzt	Dresden.
451. Roth, Dr., Physicus	Eutin.
452. Rügemer, G., städtischer Bauinspector	Frankfurt a. M.
453. Rümker, Rittergutsbesitzer	Kokoschken.
454. Ruhbaum, B., Dr. med.	Rathenow.
455. Rummel, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus	Berent.
456. v. Rynsch, Landrath	Dortmund.
457. Sachs, Dr. med.	Danzig.
458. Sachs, Dr. med.	Halberstadt.
459. Salbach, B., Ingenieur	Dresden.
460. Sander, Friedrich, Dr. med.	Barmen.
461. Sauerwald, Wilhelm, Dr., Kreisarzt	Alzei.
462. Schaberg, Dr. med.	Hagen.
463. Schanzenbach, Ph., Hauptmann, Magistratsrath	München.
464. Scheele, Leo, Dr. med.	Danzig.
465. Schenk, Dr., Kreisarzt	Wöllstein.
466. Schimmelpfennig, Oberpostcommissarius	Danzig.
467. Schirmer, Kaufmann, Vertr. d. Stadtverordneten	Thorn.
468. Schleissner, Philipp, Stadtrath	Leipzig.
469. Schmick, P., Ingenieur	Frankfurt a. M.
470. Schmidt, Johann, Dr. med.	Witten a. R.
471. Schmidt, Julius, Dr. med.	Witten a. R.
472. Schmidt, Moritz, Dr. med.	Frankfurt a. M.
473. Schneider, Dr. med.	Neustadt in Westpr.
474. Schneider, Dr. jur., Bankcommissar, als Vertreter der Gothaer Lebensversicherungsbank	Gotha.
475. Schölles, J., Dr. med.	Frankfurt a. M.
476. Schomer, Geh. Finanzrath	Berlin.
477. Schuchardt, Dr., Regierungs-Medicinalrath	Gotha.
478. Schülke, Director, Baumeister	Beckum.
479. Schulte, Th., Dr. med.	Witten a. R.
480. v. Schultes, Bürgermeister, Vertr. d. Magistrats	Schweinfurt.
481. Schultze, Dr., Kreisdirector	Mühlhausen i. E.
482. Schulz, C. J., Dr. med.	Danzig.
483. Schulz, Leonhard, Dr. med.	Magdeburg.
484. Schuster, E., königl. Landbaumeister	Hannover.
485. Schuster, Joseph, Grosshändler, Magistratsrath	München.
486. Schuster, Dr., Mineralwasserfabrikant	Danzig.
487. Schwabe, H., Dr., Professor an der Universität und Director des städtischen stat. Bureaus †	Berlin.
488. Schwarzschild, Heinrich, Dr., Geh. San.-Rath	Frankfurt a. M.
489. Schweitzer, Dr. med.	Bamberg.
490. Sczepansky, Oberbürgermeister a. D.	Königsberg i. Pr.
491. Seifert, G., Dr., Medicinalrath	Dresden.
492. Seitz, Franz, Dr., Professor	München.
493. Selke, Oberbürgermeister	Königsberg.
494. Semon, Dr. med., Kreiswundarzt	Danzig.

Namen und Stand.	Wohnort.
495. Seyffardt, L. F.	Crefeld.
496. Sickenberger, Fr., rechtskund. Magistratsrath	München.
497. Sielaff, Commercien- und Admiralitäts-Secretär	Danzig.
498. Sigel, Albert, Dr. med.	Stuttgart.
499. Silberschlag, Dr. jur., Gerichtsrath	Magdeburg
500. Simons, Walter, Stadtverordneter	Elberfeld.
501. Spieker, Regierungs-Baurath	Potsdam.
502. Spiess, G., Dr., Geh. Sanitätsrath	Frankfurt a. M.
503. Spiess, Alexander, Dr. med.	Frankfurt a. M.
504. Stadler, F. R., Stadtrath, erster Vertr. d. Raths	Chemnitz.
505. Stahl, F., Baurath	Stuttgart.
506. Starck, Carl, Dr. med.	Danzig.
507. Staudy, königl. Polizeidirector	Posen.
508. Stautner, B., Dr., Gemeindebevollmächtigter	München.
509. Steinhäusser, Wilhelm, Rechtsrath	München.
510. Stenzel, Stadtbaurath	Posen.
511. Stephan, Dr., Oberstabsarzt	Danzig.
512. Stephani, Dr., Bezirksarzt	Mannheim.
513. Stobbe, Stadtrath	Danzig.
514. Strassmann, W., Dr. med.	Berlin.
515. v. Stromer, Otto, erster Bürgermeister	Nürnberg.
516. Stulberger, Max, Privatier, Magistratsrath	München.
517. v. Sybel, H., Dr., Professor	Bonn.
518. Thiem, Civilingenieur	Regensburg.
519. Thür, Architekt	Berlin.
520. Tornwaldt, G. L., Dr. med.	Danzig.
521. Uhde, C. W. F., Dr., Professor	Braunschweig.
522. Varrentrapp, F., Dr., Professor	Braunschweig.
523. Varrentrapp, G., Dr., Geh. Sanitätsrath	Frankfurt a. M.
524. Veith, Dr., Kreisarzt	Weissenburg i. E.
525. Veitmeyer, Civilingenieur	Berlin.
526. Versmann, E., Apotheker	Hamburg.
527. Vix, Dr., Regierungs-Medicinalrath, Vertreter des ärztlichen Vereins von Lothringen	Metz.
528. Volkmar, E., Rentier	Kiel.
529. v. Voss, Oberbürgermeister, 1. Vertr. d. Magistr.	Halle.
530. Wacker, Carl, Dr. med.	Ulm.
531. Wallenberg, Dr. med.	Danzig.
532. Wallichs, Dr., Kreisphysicus	Altona.
533. Wallis, Paul, Dr. med.	Danzig.
534. Waltgar, Ingenieur	Bremen.
535. v. Warnstedt, Polizeipräsident	Stettin.
536. Weber, Dr., Oberstabsarzt	Meiningen.
537. Wegner, Bürgermeister	Duisburg.
538. Weintraub, Dr. med.	Dirschau.
539. v. Weise, beigeordneter Bürgermeister	Cöln.
540. Wendt, Stadtrath	Danzig.

Namen und Stand.	Wohnort.
541. Werthheim, Otto, Ingenieur	Cassel.
542. Westermann, Heinrich, Dr. med.	Bochum.
543. Westphal, Regierungsrath	Danzig.
544. Weyermann, August	Elberfeld.
545. Weyl, Stud. med.	Berlin.
546. Weyrich, Dr. med.	Dorpat.
547. Wiebe, Geh. Oberbaurath	Berlin.
548. Wiebe, E., Baumeister	Marienburg.
549. Wiebe, Dr. med.	Danzig.
550. Wiedenmayer, Joh., Dr., zweiter Bürgermeister	München.
551. Wilhelmi, L., Dr. med.	Wiesbaden.
552. v. Winter, Oberbürgermeister	Danzig.
553. Winter, E., Baumeister, Director der Gas- und Wasserwerke	Wiesbaden.
554. Wirsing, P., Dr. med.	Frankfurt a. M.
555. Wittichen, Dr., Kreisphysicus	Gummersbach.
556. Woebcken, Stadtdirector	Oldenburg.
557. Wolff, August, Kaufmann	Danzig.
558. Wolfsteiner, Dr., Medicinalrath	München.
559. Wollermann, Dr. med.	Graudenz.
560. Wülbern, Otto, Senator	Hannover.
561. Würtz, Bürgermeister	Marienwerder.
562. Wüst, Oberbürgermeister	Heilbronn.
563. Zechmeister, Josef, Dr. med., Magistratsrath	München.
564. Zenetti, Arnold, Baurath	München.
565. Zeroni sen., Dr., Hofrath	Mannheim.
566. Zeuschner, Dr., Regierungs-Medicinalrath	Danzig.
567. Ziegler, Julius, Dr., Chemiker	Frankfurt a. M.
568. Zimmermann, Stadtrath	Danzig.
569. Zinn, Dr., Director der Provinzial-Irrenanstalt	Neustadt-Eberswalde.
570. Zürn, Dr., Bürgermeister	Würzburg.

Deutscher Verein

für

Öffentliche Gesundheitspflege.

Bericht des Ausschusses

über die

Dritte Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu

München am 13. bis 15. September 1875.

Separatabdruck aus der „Deutschen Vierteljahrsschrift
für öffentliche Gesundheitspflege."
Band VIII. Heft 1.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1876.

Deutscher Verein

für

Öffentliche Gesundheitspflege.

Bericht des Ausschusses

über die

Dritte Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu

München am 13. bis 15. September 1875.

Separatabdruck aus der „Deutschen Vierteljahrsschrift
für öffentliche Gesundheitspflege."
Band VIII. Heft 1.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1876.

Deutscher Verein

für

'entliche Gesundheitspflege.

Bericht des Ausschusses

über die

Dritte Versammlung

des

eutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu

München am 13. bis 15. September 1875.

Separatabdruck aus der „Deutschen Vierteljahrsschrift
für öffentliche Gesundheitspflege."
Band VIII. Heft 1.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1876.

Inhalt.

Erste Sitzung.

Zweite Sitzung.

Dritte Sitzung.

Anhang.

Erste Sitzung.

Montag, den 13. September, 9 Uhr Vormittags.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt (München):

„Meine hochverehrten Herren!

„In zweifacher Eigenschaft habe ich die Ehre, Ihnen ein herzliches Willkommen entgegen zu bringen, zunächst als Repräsentant dieser Stadt, welche sich freut, den deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege in ihren Mauern begrüssen zu dürfen, und sodann als Vorsitzender des heute ausscheidenden Ausschusses, der aus dem zahlreichen Besuche der Versammlung und aus der bedeutend erhöhten Zahl der Mitglieder des Vereins mit Vergnügen das stets wachsende Interesse an den Bestrebungen und an den Zielen desselben constatirt. Wir haben nicht nur Mitglieder aus allen Staaten innerhalb des Deutschen Reiches hier zu begrüssen, sondern auch Gäste, welche aus ausserdeutschen Staaten Europas hierher gekommen sind, ja selbst Amerika ist nicht interesselos unseren Bestrebungen gegenüber geblieben. Der Verein hat eine ebenso liebenswürdige als anerkennende Zuschrift des amerikanischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in New-York vom 25. vorigen Monats erhalten, in welcher letzterer unter Ueberreichung seiner Berichte um Uebersendung der Berichte über unsere Verhandlungen ersucht.

„Allerdings, meine hochgeehrten Herren, bin ich nicht in der Lage, Ihnen hier in München Werke zu zeigen, wie wir sie vor zwei Jahren in Frankfurt a. M. in Arbeit und im vorigen Jahre in Danzig vollendet gesehen haben. Allein dass es auch unserer Stadt Ernst ist mit der Lösung der an die Städte herantretenden grossen hygienischen Aufgaben, das wird die Thatsache beweisen, dass wir bereits einen Vertrag über die Canalisation unserer Stadt abgeschlossen haben mit einem Mitgliede dieses Vereins, dem Herrn Ingenieur Gordon aus Frankfurt, dass wir ebenso bezüglich Herstellung

einer neuen, modernen Wasserleitung einen Vertrag abgeschlossen haben mit dem Herrn Ingenieur Salbach aus Dresden, der gleichfalls Mitglied dieses Vereins ist, und dass wir bezüglich der Erwerbung von Quellen bereits vorsorgliche Verträge abgeschlossen haben, so dass wir hoffen, München in Bälde mit einer ganz vorzüglichen Quellwasserleitung versorgen zu können. Der Bau eines neuen Schlachthauses ist von den beiden städtischen Collegien beschlossen und wie weit wir in der Ausführung dieses Beschlusses gekommen sind, das werden Sie entnehmen aus dem Reiseberichte und aus dem Entwurfe des Bauprogrammes, welche beide Elaborate zur Vertheilung gebracht werden, sowie aus den Plänen, welche hier ausgestellt sind und im Laufe des morgigen Nachmittags Ihnen des Näheren werden erklärt werden. Sie werden überhaupt Anstalten, Einrichtungen und Arbeiten hier zu sehen Gelegenheit finden, welche geeignet sein dürften, Ihr Interesse in Anspruch zu nehmen, und mein Wunsch ist, dass Sie die Ueberzeugung von hier mit forttragen, dass auch unsere Stadt mit allen Kräften bestrebt ist, den Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege gerecht zu werden.

„Als Vorsitzender des Ausschusses habe ich zunächst Rechnung abzulegen über unsere bisherige finanzielle Gebahrung. Die Rechnung für das Jahr 1874 weist eine Einnahme nach von 1995 Gulden und eine Ausgabe von 1678 Gulden 23 Kreuzer, so dass ein Saldo von 316 Gulden 37 Kreuzer vorhanden ist. Diese Rechnung mit den Nachweisungen wird hier aufgelegt, so dass die verehrten Mitglieder Einsicht davon nehmen können; im Laufe des nächsten oder übernächsten Tages wird Gelegenheit gegeben sein, etwaige Erinnerungen gegen die Rechnung vorzubringen; übrigens hoffen wir, dass uns Decharge von Seite der Versammlung wird ertheilt werden.

„Ich habe ferner den Rechenschaftsbericht abzulegen über die bisherigen Arbeiten des Ausschusses. Der Ausschuss trat sofort nach der vorjährigen Sitzung in Danzig zusammen und beschloss damals:

1. Dass München als Ort der diesjährigen Versammlung gewählt werden solle;
2. dass der Bericht über die Verhandlungen in Danzig nicht nach den stenographischen Aufzeichnungen veröffentlicht werden solle, sondern in einer solchen Ueberarbeitung, wie sie bereits hinsichtlich des Berichtes über unsere Frankfurter Versammlung gepflogen worden war;
3. dass über die unerledigt gebliebenen Anträge der Herren Silberschlag und Schwabe und Genossen in der nächsten Ausschusssitzung Beschluss gefasst werden solle, — und endlich:
4. dass die nächste Ausschusssitzung in Eisenach stattfinden solle.

„Am 16. und 17. Januar d. J. ist der Ausschuss in Eisenach zusammengekommen, und es wurden damals folgende Beschlüsse gefasst:

„Die Themate für die Münchener Versammlung wurden in der in dem damals bereits mitgetheilten Programme enthaltenen Fassung festgesetzt; sie wurden ausgewählt aus einer grösseren Anzahl von Vorschlägen, die von Ausschussmitgliedern vorher zugesendet worden waren. Wir waren genöthigt, einige von den eingesandten Thematen nicht auf die Tagesordnung zu setzen, und es ist hierüber den betreffenden Herren Antragstellern besondere Mittheilung zugekommen. Bei der Danziger Versammlung sind

verschiedene Gegenstände und Anträge unerledigt geblieben, und bezüglich deren wurde beschlossen,

den Antrag Silberschlag bezüglich der Choleragesetzgebung als für eine mündliche Berathung nicht geeignet, nicht auf die diesjährige Tagesordnung zu setzen, ferner:

den Antrag der Herren Schwabe und Bruch betreffs Feststellung der Todesursachen bei der Anmeldung von Todesfällen, in Anbetracht, dass sich zur Zeit nicht übersehen lasse, wie weit die Reichsgesetzgebung den Gegenstand erledige, zunächst nicht wieder auf die Tagesordnung zu setzen; ferner:

den Antrag Schwabe und Genossen betreffs Einsetzung einer ständigen Commission zur Bearbeitung statistischer Fragen, in Anbetracht, dass eine solche Commission nur in Berlin tagen könne, erst dann in Erwägung zu ziehen, wenn die durch Prof. Schwabe's Tod erledigte Stelle eines Vorstehers des städtischen statistischen Bureaus in Berlin wieder besetzt sei, und endlich:

den Antrag Lent betreffs der bei künftigen Volkszählungen den grösseren Städten zu gewährenden Erlaubniss, nebenher Erhebungen namentlich in hygienischem Interesse vornehmen und die Resultate der Zählung selbst bearbeiten zu dürfen, in der Weise zu erledigen, dass der Ausschuss eine dahin zielende Eingabe an das Reichskanzleramt ergehen lasse.

„Es wurde ferner die Rechnung revidirt.

„In Betreff der gestellten Preisaufgabe, „eine Darstellung des bis jetzt in ausserdeutschen Ländern auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege Geleisteten“ zu geben, ist innerhalb der mit dem 15. August dieses Jahres abgelaufenen Frist nur eine einzige Bearbeitung eingegangen; es war aber dem Ausschusse noch nicht möglich, sich darüber schlüssig zu machen, ob dieser Arbeit der Preis zuerkannt werden könne oder nicht; es wird dies deshalb Sache des kommenden Ausschusses sein.

„Bei der vorjährigen Versammlung in Danzig hatte sich der Mangel geltend gemacht, dass die einzelnen Mitglieder nicht mit den gehörigen Informationen ausgerüstet die Versammlung besuchen konnten. Es ward deshalb in Danzig angeregt, ob nicht eine Aenderung der Statuten des Vereins in Aussicht genommen werden solle. Der Ausschuss war der Ansicht, dass eine Aenderung der Statuten eine etwas weitwendige und daher missliche Sache sei, welche den Hauptzweck der Versammlung hinauszögere, und glaubte, das Mittel, dieser Schwierigkeit gleichwohl zu begegnen, darin gefunden zu haben, dass er sich und zwar nach Maassgabe des §. 7 der Statuten eine Geschäftsordnung gab, in welcher bestimmte Vorschriften enthalten sind, welche sowohl die Zeit der provisorischen als die Zeit der definitiven Feststellung der Tagesordnung regeln, und inhaltlich derer sämmtliche Mitglieder mindestens vier Wochen vor dem Zusammentritt im Besitze der Tagesordnung und sämmtlicher Thesen und Resolutionen sich befinden müssen, welche von Seite der einzelnen Referenten und Correferenten in Antrag gebracht werden wollen. Es ist auf Grund dieser Geschäftsordnung, welche den sämmtlichen Herren Mitgliedern rechtzeitig zugeschickt worden

ist, im heurigen Jahre bereits verfahren worden, und ich glaube, dass die geehrten Herren diese Neuerung billigen.

„Nach der Ausschusssitzung machte sich in doppelter Weise ein Abgehen von den Eisenacher Beschlüssen nothwendig. Durch die Verwerfung des Antrags auf Constatirung der Todesursache im Reichstage schien es dem Ausschusse geboten, die Frage doch auf die Münchener Tagesordnung zu setzen, und es wird deshalb das verehrte Ausschussmitglied Herr Dr. Lent einen dahin zielenden Antrag hier vertreten. Da ferner nach genauen Erkundigungen in Berlin die von Herrn Dr. Lent gewünschte, den Gemeinden einzuräumende Befugniss bei Volkszählungen denselben gewährt werden soll, schien in dieser Sache eine Eingabe an das Reichskanzleramt überflüssig, und sie unterblieb.

„Betreffs der Mitgliederzahl habe ich zu constatiren, dass in Danzig die Zahl 570 betragen hat, und dass bis jetzt die Zahl der Vereinsmitglieder 660 beträgt, und es ist anzunehmen, dass im Laufe der nächsten Stunden noch weitere Mitglieder dem Vereine beitreten werden [1]).

„Mehrere von unseren Mitgliedern sind im verflossenen Jahre durch den Tod hinweggerafft worden, und ich glaube insbesondere auf zwei Männer hinweisen zu sollen, auf Herrn Geh. San.-Rath Dr. Spiess sen. von Frankfurt a. M. und auf Herrn. Prof. Schwabe, Director des städtischen statistischen Bureaus in Berlin. Beide waren Mitbegründer unseres Vereins, beide haben sich an den Aufgaben des Vereins lebhaft und mit ihrer ganzen Kraft betheiligt. Dr. Spiess hat seiner Zeit im Verein mit dem Herrn Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp aus Frankfurt a. M. den Antrag an die Naturforscherversammlung auf Errichtung einer eigenen Section für Hygiene gestellt, und es ist wohl nicht zu leugnen, dass gerade diese Section die Vorläuferin unseres Vereins gewesen ist. Was Professor Schwabe anlangt, so kann es wohl nicht meine Aufgabe sein, die Bedeutung dieses hervorragenden Mannes hier des Näheren zu erörtern. Es wird genügen, dass ich Sie hinweise auf den lichtvollen Vortrag, den uns Professor Schwabe im vorigen Jahre in Danzig gehalten, auf die Anträge, die er der Versammlung unterbreitet hat, und welchen Anträgen theilweise, mit Rücksicht auf seinen Tod, zur Zeit eine weitere Folge nicht gegeben werden konnte. Lassen Sie uns dem ehrenden Andenken an die dahin geschiedenen Freunde und Genossen Ausdruck geben, indem wir uns von unseren Sitzen erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

„Die Tagesordnung befindet sich in Ihren Händen. Der Ausschuss hat übrigens dieselbe nicht definitiv festzusetzen, sondern lediglich provisorisch, und es ist der Versammlung gestattet, Aenderungen an der Tagesordnung zu beschliessen. Der Ausschuss ist selbst in die Nothwendigkeit versetzt, eine Aenderung der Tagesordnung in Antrag zu bringen. Herr Dr. Börner aus Berlin ist infolge schwerer Erkrankung seines Sohnes nicht in der Lage, die diesjährige Versammlung zu besuchen. Mit Rücksicht hierauf fällt das Correferat hinweg, welches er in der Schlachthausfrage übernommen hatte. Es muss deshalb der dritte Gegenstand unserer Tages-

---

[1]) Bei Schluss der Versammlung belief sich die Mitgliederzahl auf 700, von denen 256 in München anwesend waren.

ordnung vereinfacht werden, indem der Referent, Herr Oberbürgermeister Gobbin nur die Thesen 1, 2, 3 und 5 vertreten wird. Ich bitte im Namen des Ausschusses, dass Sie diese Aenderung der Tagesordnung genehmigen.

„Es sind eine Mehrzahl von Einläufen vorhanden, indem verschiedene Literalien uns zur Vertheilung übergeben worden sind. Zunächst von Seite des Stadtmagistrats München

250 Exemplare „Plan von München mit Horizontalcurven der Oberfläche, den Horizontalcurven der wasserundurchlässigen tertiären Schicht und den Horizontalcurven des Grundwassers nach den Messungen Mitte August 1875“,

250 Exemplare „Uebersichtstabelle für die Bohrungen zur Untersuchung des Untergrundes von München“,

250 Exemplare Profile über die Höhenlage der wasserundurchlässigen tertiären Schicht, Richtung West-Ost,

250 Exemplare ebensolcher Profile in der Richtung Nordwest-Südost,

200 Exemplare des Reiseberichts der Deputation für Besichtigung auswärtiger Schlachthäuser und Viehmärkte, sodann

200 Exemplare des motivirten Entwurfs eines Bauprogramms zu einem neuen Schlachthause und Viehmarkte in München;

ferner sind von dem Vorstande des städtischen statistischen Bureaus Arbeiten übergeben worden:

Uebersicht über die Geburts- und Sterbefälle in München, im August 1875,

Statistik der Münchener Kindersterblichkeit im ersten Halbjahre 1875,

Münchener Geburtsstatistik für die gleiche Zeit.

Von Herrn Dr. Schilling, Mitglied des Vereins für Gas- und Wasserfachmänner, sind

600 Exemplare eines Vortrags des Hrn. Ingenieur Grahn über Quellen- und Flusswasserversorgung zur Vertheilung übergeben worden.

Von Herrn Dr. Lent als Secretair des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege sind

100 Exemplare einer Zusammenstellung der Tarife für Wasserleitungsbenutzung in einer grossen Anzahl deutscher Städte übersendet worden.

Hundert Exemplare werden allerdings nicht ausreichen, um die gesammte Zahl der anwesenden Herren damit zu versehen, allein ich möchte darauf hinweisen, dass die Zusammenstellung dieser Tarife vielleicht doch nur eine ganz hervorragende Bedeutung für die Verwaltungsbeamten hätte.

Von Herrn Stabsarzt Dr. v. Corval Namens des Badischen Männerhülfsvereins

100 Exemplare einer von Herrn Prof. Baumeister im Auftrage des Vereins verfassten Denkschrift über Reinigung und Entwässerung der Städte mit besonderer Beziehung auf Carlsruhe.

Von Herrn Dr. Max Hirsch in Berlin eine Broschüre:

Die gegenseitigen Hülfscassen und die Gesetzgebung. Mit dem Gutachten über die Gesetzentwürfe des Reichskanzleramtes und den formulirten Gesetzentwürfen des Verfassers.

Von Herrn Scharrath ein geschriebenes

Gutachten über die neue Ventilationsmethode des Architekten und Ingenieurs Herrn Scharrath.

„Es ist uns ferner folgende Zuschrift des königlich bayerischen Staatsministeriums des Inneren zugekommen:

In der Anlage erhalten Sie als Vorstand des Münchener Localcomites des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in Folge gestellten Antrages 500 Exemplare des Ministerialblattes für Kirchen- und Schulangelegenheiten, Nr. 8 vom Jahre 1874, in welchem die generellen Bestimmungen über die Einrichtung der öffentlichen und Privaterziehungsinstitute mit besonderer Rücksicht auf die Gesundheitspflege enthalten sind, behufs der Vertheilung an die Mitglieder des Deutschen Vereins. Dr. von Lutz.

„Zu dieser Verordnung ist von Seiten des Herrn Obermedicinalraths Dr. von Pettenkofer noch eine Arbeit seines Assistenten, Herrn Dr. Gustav Wolffhügel übergeben worden, welche Arbeit die wissenschaftliche Begründung der bezüglichen Verordnung enthält. Es ist von Seite des Herrn Medicinalraths Dr. Kerschensteiner aus München gewünscht worden, in Bezug auf diese Verordnung einige kurze Mittheilungen der Versammlung machen zu dürfen, und in Uebereinstimmung mit dem Ausschusse ersuche ich, ehe wir zur weiteren Sachbehandlung kommen, den Herrn Medicinalrath, seine Bemerkungen der Versammlung entgegenzubringen."

Medicinalrath Dr. Kerschensteiner (München):

„Meine hochgeehrten Herren!

„Schon vor 6 oder 7 Jahren hat das bayerische Cultusministerium sich veranlasst gefunden, Erhebungen zu pflegen über die Einrichtung der Privatinstitute in hygienischer Beziehung, weil man schon früher die Erfahrung machte, dass nach dieser Richtung hin sehr viele Mängel bestehen. Es wurden eine Reihe von solchen Anstalten auf ihre hygienischen Zustände untersucht, und es haben sich in der That grosse und schwere Missstände vorgefunden. Der Hauptmissstand, mit dem man zu kämpfen hatte, war die Ueberfüllung, eine bis ans Fabelhafte grenzende Ausnutzung des Raumes. Dann wurden in Bezug auf Beleuchtung, auf Beheizung, auf Erneuerung der Luft, auf Beköstigung, auf Reinlichkeit ebenfalls sehr unangenehme Erfahrungen gemacht. Auf Grund dieser Erfahrungen sah sich denn das bayerische Cultusministerium veranlasst, durch Fachautoritäten die Erfordernisse einer guten und den heutigen hygienischen Anforderungen entsprechenden Anstalt festsetzen zu lassen, und so entstand die königliche allerhöchste Verordnung vom 12. Februar 1874, die an Sie nachher zugleich mit dem Aufsatze des Herrn Dr. Wolffhügel wird vertheilt werden. Man hatte bei Erlass dieser allerhöchsten Verordnung die Befürchtung — und sie wurde von den competentesten Seiten ausgesprochen — dass dieselbe nicht durchführbar sei, insbesondere, dass der Luftraum, der für den einzelnen Zögling verlangt wurde, eine übermässige und in der Praxis kaum durchführbare Forderung enthalte. Ich kann Ihnen nun die erfreuliche Mittheilung machen, und zwar auf Grund eigener persönlicher Erfahrung, dass diese Befürchtungen sich nicht bestätigt haben, und dass das Staats-

ministerium für Kirchen- und Schulangelegenheiten jetzt schon in der Lage ist, eine Reihe ihm direct unterstellter Anstalten vorführen zu können, in denen diese strengen Erfordernisse auf das Genaueste, auf das Pünktlichste und Wörtlichste durchgeführt sind. Diejenigen Herren, die sich dafür interessiren, werden in der Stadt München an zwei Anstalten darüber sich unterrichten und sich überzeugen können, dass es in der That nicht bloss möglich, sondern bei gutem Willen auch nicht ausserordentlich schwer ist, diesen Erfordernissen, welche die allerhöchste Verordnung vorschreibt, nachzukommen. Ich lade Sie ein, an dieser Begehung der Institute regen Antheil zu nehmen und bitte Sie, Ihre Ueberzeugung in die Heimath zu tragen und sie auch ausser Bayern allmälig zu verwirklichen. Denn in der That, man hat mit vielen Vorurtheilen zu kämpfen. Wir sind auf die curiosesten Einwürfe und Einwände gestossen, aber durch den festen Willen des Staatsministeriums des Inneren für Kirchen- und Schulangelegenheiten, insbesondere durch den festen Willen und das Verständniss des in dieser Sache aufgestellten Referenten ist es gelungen, diese Anstalten nicht bloss in rein pädagogischer, sondern ganz besonders in hygienischer Beziehung auf einen Standpunkt zu bringen, der den heutigen Anforderungen der Hygiene entspricht.“

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt:

„Hiermit sind die einleitenden Schritte erledigt, und indem ich den Verhandlungen und Berathungen den besten Erfolg wünsche, haben wir zur Wahl eines Vorsitzenden für dieses Jahr zu schreiten. Der Ausschuss schlägt Ihnen vor, den Herrn Geheimen Medicinalrath Dr. Günther aus Dresden zum Vorsitzenden zu wählen. Die geehrten Herren werden einverstanden sein, dass der Wahlmodus der Acclamation auch im heurigen Jahre wie im vorigen angewendet werde. — Da eine Erinnerung gegen den Modus nicht besteht, so ersuche ich Sie zum Zeichen Ihres Einverständnisses mit dem Personalvorschlage die Sitze zu behalten. (Niemand erhebt sich.)

„Ich lade Herrn Geheimen Medicinalrath Dr. Günther ein, das Präsidium zu übernehmen.“

Herr Geh. Medicinalrath Dr. Günther (Dresden) übernimmt den Vorsitz, ernennt Herrn Moritz Guggenheimer, Vorstand des Gemeindebevollmächtigtencollegiums in München, zum ersten und Herrn Oberbürgermeister Jäger (Elberfeld) zum zweiten stellvertretenden Vorsitzenden, sowie die Herren Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.) und Dr. Rosenthal (Magdeburg) zu Schriftführern und ertheilt zu Nr. I. der Tagesordnung:

Anforderungen der Gesundheitspflege an die Kost in Waisenhäusern, Casernen, Gefangen- und Altersversorgungsanstalten, sowie in Volksküchen,

Herrn Professor Dr. Voit (München) als Referenten das Wort:

„Meine Herren!

„Es mögen sich vielleicht Manche von Ihnen fragen, was ich denn eigentlich über dieses weit ausgedehnte Thema sagen wolle. Die Einen werden meinen, es sei schon so viel darüber verhandelt und geschrieben worden,

dass man nichts Neues darüber vorbringen könne; Andere werden dagegen die Ansicht haben, die ganze Frage liege noch so im Dunkeln und sei so wenig reif, dass nur unfruchtbare Hypothesen aufgestellt werden könnten. Was den ersten Einwand betrifft, so glaube ich durch meine fünfzehnjährige Thätigkeit auf diesem Gebiete zu einer Zusammenfassung einiger Resultate berechtigt zu sein. Gewichtiger ist das zweite Bedenken, denn mein Unternehmen setzt zu seiner Vollendung allerdings voraus, dass man vor Allem genau wisse, was und wieviel ein Mensch unter verschiedenen Verhältnissen zu seiner Erhaltung braucht, und doch sind unsere Kenntnisse hierin leider noch sehr spärlich und durchaus nicht der Wichtigkeit des Gegenstandes entsprechend. Obwohl ich dies so tief als nur irgend Jemand fühle, so wage ich mich doch an die mir gestellte Aufgabe, da nach meiner Ueberzeugung die Physiologie der Ernährung der thierischen Organismen so weit vorgeschritten ist, dass von ihren Lehren für unser Wohlergehen vielfache Anwendung gemacht werden kann. Es ist vor Allem meine Absicht, dies recht eindringlich darzuthun. Die Consequenzen, welche eine richtige Ernährung des Menschen nach sich zieht, sind für die Entwickelung des Menschengeschlechtes so weittragend, dass auch der erste Anfang dazu seine Bedeutung hat.

„Ich werde mich dabei möglichst frei zu halten suchen von blossen Meinungen, wie sie leider häufig auf diesem Gebiete geäussert werden, oder von Folgerungen, die durch den Versuch am thierischen Organismus nicht ihre Bestätigung erhalten haben. Ich habe eine förmliche Furcht vor unrichtigen und unzeitigen Anwendungsversuchen in einer so verwickelten Sache, welche schon so oft den grössten Schaden gebracht haben; man hat häufig aus einer einzelnen, an und für sich ganz richtigen Erkenntniss falsche Schlüsse gezogen, da man die mannigfaltigen, zum Theil unbekannten Bedingungen der thierischen Organisation nicht mit in Rücksicht genommen hat.

„In den landwirthschaftlichen Kreisen kennt man die Tragweite solcher Bestrebungen schon längere Zeit ganz genau; man ist sehr bekümmert um die richtige Ernährung des Viehes, wie sich mit dem Futter ein bestimmter Effect auf die wohlfeilste Weise erreichen lässt. Auch der gewöhnlichste Bauer hat hierin gewisse Kenntnisse, und wenn es sich dabei auch noch vielfach um eine blosse Empirie handelt und die Gründe der Erscheinungen den meisten unbekannt sind, so wird doch in Bälde bei der klaren Erkenntniss der Wichtigkeit der Sache das Verfahren der besser unterrichteten Landwirthe in seiner Sicherheit nicht wesentlich von dem des technischen Chemikers oder des Maschinenbauers abweichen.

„Um die richtige Ernährung des Menschen kümmert man sich aber sonderbarer Weise in denjenigen Kreisen, welchen sie am Herzen liegen sollte, so gut wie nicht, und man hat in ihnen nur selten richtige Vorstellungen davon. Man ist so kurzsichtig, weil man hier den Nutzen nicht so direct in Geld ausgedrückt sieht, ähnlich kurzsichtig wie der Bauer, der seinem Vieh, dessen Fleisch und Milch er verkauft, und das er zum Ziehen braucht, mehr Aufmerksamkeit schenkt als seinen Kindern. Allmählich bahnt sich jedoch ein besseres Verständniss auch hierin an, nämlich da, wo für gewisse Fälle der Vortheil einer zweckentsprechenden Ernährung des Menschen gar

nicht zu verkennen ist. Die englischen Boxer leben nach einem bestimmten Regime und sie trainiren sich förmlich für ihre Leistungen ähnlich wie es mit den Rennpferden geschieht; die Aerzte legen nach und nach das grösste Gewicht auf eine passende Ernährung des Kranken, da sie erkannt haben, dass derselbe dabei die Krankheit leichter übersteht, während früher Tausende in Folge der ungenügenden Zufuhr zu Grunde gegangen sind; den meisten Vorschub verspreche ich mir aber zunächst von dem Militär, wo wenigstens für den Krieg die Bedeutung der Ernährung voll gewürdiget wird.

„Die öffentliche Gesundheitspflege hat die Aufgabe, die Menschen unter solche Bedingungen zu bringen, dass krankmachende Einflüsse möglichst von ihnen abgehalten werden, oder dass sie denselben widerstehen. Sie richtet desshalb eingehend ihre Aufmerksamkeit auf die Reinheit der Luft in den Räumen, in welchen die Menschen leben, auf die Güte des Trinkwassers etc., und man legt einen so grossen Werth darauf, dass man dafür von der Gemeinde aus Sorge trägt. Aber der Ernährung des Menschen, durch welche ein gegen schädliche Agentien widerstandskräftiger Körper aufgebaut und ein tüchtiges nachkommendes Geschlecht herangezogen wird, legt man auch von dieser Seite noch kein besonderes Gewicht bei. Man hält meistentheils das Hunger- und Durstgefühl für den untrüglichen Anzeiger, der uns lehrt, stets das Richtige zu finden, wesshalb man nicht eigens für die Ernährung zu sorgen habe. Man könnte aber dann auch ebensogut behaupten, der Mensch besitze in dem Geruchsinn einen genügend scharfen Anzeiger für verdorbene Luft, und im Geschmacksinne für schlechtes Trinkwasser, und doch weiss man, wie sehr trotzdem in dieser Beziehung gesündigt wird. Eine Menge von Thatsachen, von denen ich einige noch angeben werde, zeigen uns, dass man sich in der Kost auch bei freier Wahl nicht allein dem Gefühl überlassen darf, und dass dabei viele grobe Fehler begangen werden.

„Wenn aber schon derjenige Mensch, der, soweit es seine Mittel erlauben, frei wählen kann, in Fehler verfällt, wie gross können diese erst sein, wo eine freie Wahl nicht möglich ist, sondern die Kost von Anderen bestimmt wird, welche oft nur aufs Gerathewohl und nach falschen Vorstellungen die Bestimmungen treffen. So ist es in Waisenhäusern, Cadettenhäusern, Casernen, Gefangen- und Altersversorgungsanstalten, in Volksküchen, in Krankenhäusern.

„Um die mir gestellte Frage über die Anforderungen der öffentlichen Gesundheitspflege an die Kost in solchen Anstalten beantworten zu können, ist es zuerst nöthig, die Anforderungen an die Kost des Menschen überhaupt zu kennen; besitzen wir einmal diese Kenntniss, so ist es leicht, für jeden speciellen Fall einen sicheren Entscheid zu treffen.

„Die allgemeinen Anforderungen an die Kost des Menschen sind nicht einfach, und lassen sich nur durch eine eingehende Betrachtung der Ernährungsverhältnisse des Menschen darthun. Mit einigen Recepten für die Kost in einzelnen Fällen wie in einem Kochbuche wäre nichts ausgerichtet. Ich muss daher, wenn anders ich meiner Aufgabe nachkommen und den Grund für eine der wichtigsten Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege legen soll, in das ernste Gebiet der Wissenschaft, in der man nach den Ur-

sachen der Erscheinungen fragt, eintreten, und ihre Geduld länger, als es sonst erlaubt ist, in Anspruch nehmen, wofür ich um gütige Nachsicht bitte.

„Unter den eigenthümlichen und complicirten Bedingungen unseres Organismus findet beständig ein allmählicher Zerfall gewisser Stoffe statt, wobei sich, schliesslich theilweise unter Aufnahme von Sauerstoff, Producte bilden, welche als nicht zum Körper gehörig ausgeschieden werden. Andere Stoffe dagegen, wie z. B. das Wasser oder gewisse Aschebestandtheile, werden unter den Bedingungen des Organismus nicht zersetzt, und nicht nur Ueberschüssiges, sondern auch dem Körper noch Nöthiges unverändert wieder abgegeben.

„Die Zufuhr von Speisen und Getränken hat die Bedeutung, trotz jener Zersetzungen und Abscheidungen den Körper auf seinem stofflichen Bestande zu erhalten oder in den geeigneten und entsprechenden stofflichen Zustand zu versetzen.

„Die Organe des Körpers sind nun bekanntlich aus einer grösseren Anzahl von Stoffen aufgebaut und zusammengesetzt. Es sind dies vorzüglich Wasser, die stickstoffhaltigen eiweissartigen Stoffe mit ihren Abkömmlingen, die stickstofffreien Fette und einige Aschebestandtheile (Salze).

„Diese Stoffe bestehen aus eigenthümlichen Verbindungen einer Reihe von Grundstoffen oder Elementen: von Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Sauerstoff und der Elemente der Aschebestandtheile. Der Organismus hat jedoch nicht die Fähigkeit, aus diesen Elementen seine zusammengesetzten Stoffe, das Eiweiss oder das Fett, zu bereiten, er kann nicht, wie man sich ausdrückt, von der Luft: von Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff etc. leben, sondern es müssen ihm im Allgemeinen schon die zusammengesetzten Verbindungen zugeführt werden.

„Jeden Stoff, welcher den Verlust eines zur Zusammensetzung des Körpers nothwendigen Stoffes verhütet, nennen wir einen Nahrungsstoff mit der Eigenschaft des Nahrhaften. Ein Nahrungsmittel ist ein aus mehreren Nahrungsstoffen bestehendes Gemenge. Die Summe von Nahrungsstoffen oder Nahrungsmitteln, mit den nothwendigen Genussmitteln, welche den Körper auf seiner Zusammensetzung erhält, oder auf eine gewünschte Zusammensetzung bringt, nennen wir für diesen Fall eine Nahrung, mit der Eigenschaft des Nährenden.

„Es lässt sich die Rolle der einzelnen Nahrungsstoffe bei der Ernährung erst klar darthun, seit wir dabei ausschliesslich von ihrer stofflichen Bedeutung für den Körper ausgehen, und von der Frage nach ihren weiteren Wirkungen, ob sie Wärme oder mechanische Arbeit liefern, bei ihrer Würdigung als Nahrungsstoffe ganz absehen. Die bis jetzt üblichste Eintheilung der Nahrungsstoffe in plastische und respiratorische bezieht sich nicht auf ihren Werth für die Ernährung, d. h. auf die stoffliche Erhaltung des Körpers, sondern wesentlich auf ihre Kräftewirkungen und genügt dem gegenwärtigen Stande unseres Wissens nicht mehr.

„Die von mir gegebene Definition muss strengstens festgehalten werden; es hat schon viel Unheil angerichtet, dass man Nahrungsstoffe und Nahrungsmittel als eine Nahrung und als nährend bezeichnete.

„Im Allgemeinen gilt es also den Bestand des Körpers an Eiweiss, Fett, Wasser und Aschebestandtheilen zu erhalten oder einen gewissen Stand daran hervorzurufen. Alle anderen Stoffe des Organismus sind nur Abkömmlinge der genannten Stoffe bei der Zersetzung oder dienen, wie z. B. der Sauerstoff, zur weiteren Verarbeitung im Körper und zur Hervorbringung der Wirkungen in demselben.

„Diesen Effect üben nun die Nahrungsstoffe in zweierlei Weise aus. Entweder wird aus einem Nahrungsstoff direct ein Stoff des Körpers zum Ansatz gebracht, oder es schützt ein Nahrungsstoff einen Stoff des Körpers vor der Zersetzung, und zwar nur theilweise oder auch ganz, indem er statt des letzteren zerfällt.

„Zur Erhaltung oder Ablagerung des Eiweisses am Körper muss unter allen Umständen Eiweiss zugeführt werden; andere Stoffe sind die das Eiweiss theilweise schützenden Nahrungsstoffe, welche, ohne dass aus ihnen Eiweiss wird, den Verbrauch des Eiweisses etwas geringer machen, so z. B. die stickstofffreien Kohlehydrate und Fette und vor Allem der stickstoffhaltige Leim.

„Zur Ablagerung und Erhaltung des Fettes am Körper dient das in der Kost zugeführte, oder das bei dem Zerfalle des Eiweisses entstehende Fett. Andere Stoffe, wie namentlich die Kohlehydrate (Stärkemehl, Dextrin, Zucker etc.), erhalten nur den Bestand an Fett oder ersparen dasselbe, indem sie leichter als dieses zerlegt werden. Die Kohlehydrate sind für das Körperfett völlig schützende Nahrungsstoffe, aber nicht Fett ansetzende.

„Der Bestand an Wasser wird zum grössten Theil durch Zufuhr von Wasser aus dem Darm, nur zum kleinen Theil durch Entstehen von Wasser bei den Zerlegungen im Körper erhalten; der Bestand an Aschebestandtheilen nur durch die Zufuhr der betreffenden Stoffe.

„Der Sauerstoff ist in unserem Sinne kein eigentlicher Nahrungsstoff und auch nicht die nächste Ursache des Zerfalles der Stoffe im Organismus; indem er in gewisse Zerfallproducte eintritt, werden die letzten leicht ausscheidbaren Verbindungen erzeugt, und dabei die Wirkungen, welche wir die Lebenserscheinungen im Thierkörper nennen, auf die Dauer ermöglicht.

„Wie erfährt man nun, ob ein Gemisch von Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln eine Nahrung ist? Allein dadurch, dass man sich überzeugt, ob der betreffende Organismus dabei auf seinem Bestande bleibt, ob er also kein Eiweiss oder Fett oder Wasser oder Aschebestandtheile verliert. Man muss zu dem Zwecke die Bestandtheile der Zufuhr kennen, und durch Untersuchung der vom Körper abgegebenen Zersetzungsproducte, aus denen man auf die Stoffe, aus welchen sie hervorgegangen sind, rückschliessen kann, erfahren, ob die Zufuhr eben die Abfuhr deckt oder nicht.

„Vielfach hat man das Körpergewicht als untrügliches Zeichen der Erhaltung des Körpers oder eines Ansatzes von Substanz gehalten; man hat gesagt, dass wenn Menschen bei irgend einer Kost auf ihrem Gewichte bleiben oder gar an Gewicht zunehmen, dass diese Kost dann auch eine Nahrung sei. Ich habe aber dargethan, dass das Gewicht kein sicheres Kriterium für eine Nahrung ist, da der Körper bei gleichbleibendem oder zunehmendem Gewicht Wasser ansetzen und Eiweiss oder Fett verlieren, oder bei Zunahme des Gewichtes und *einer* Ablagerung von Fett an Eiweiss ab-

nehmen kann. Schlecht Ernährte sind gewöhnlich nicht leichter, sondern enthalten nur weniger Eiweiss und Fett bei grösserem Reichthum des Körpers an Wasser. Jeder Viehmäster weiss, dass im Anfange der Mästung das Thier nicht entsprechend der Ablagerung von Fleisch und Fett an Gewicht zunimmt; kein Metzger kauft einen Ochsen nach dem Gewicht allein, sondern er beurtheilt durch die Betastung die Güte des Fleisches. Trotzdem benutzt man beim Menschen häufig noch das Körpergewicht als Anzeiger für eine richtige Ernährung, obwohl längst nachgewiesen ist, dass es nur zu Täuschungen Veranlassung giebt.

„Ebensowenig ist das subjective Wohlbefinden ein Maassstab für den Werth einer Kost als Nahrung, da wir darin grossen Irrungen ausgesetzt sind; ein zehn Pfund Kartoffeln im Tage verzehrender Irländer wird sich dabei seiner Meinung nach ganz gut befinden, obwohl er schlecht genährt ist. Die übeln Einflüsse einer unrichtigen Ernährung z. B. der zu geringen oder der übermässigen Aufnahme des einen oder anderen Nahrungsstoffes machen sich häufig erst nach längerer Zeit geltend.

„Es giebt für den besagten Zweck keinen anderen Weg als den des directen Versuches am Organismus und der Bilanz der Einnahmen und Ausgaben; ein solcher Versuch am lebenden Menschen ist nur von einem Physiologen zu machen, ein Chemiker als solcher ist nicht im Stande, über den Werth eines Gemenges als Nahrung zu urtheilen. Die Grösse des Verbrauchs an den einzelnen Nahrungsstoffen beim Menschen ist auf solche Weise für eine Anzahl von Fällen festgestellt worden; es thut aber noth, sie für eine viel grössere Zahl an verschiedenen Individuen und unter verschiedenen Umständen noch zu machen.

„Man sollte denken, es wäre, wenn einmal für allerlei Bedingungen der Bedarf an Nahrungsstoffen ermittelt sei, nichts einfacher als diese Nahrungsstoffe in der gefundenen Menge dem Körper zuzuführen, um die beste Nahrung zu haben. Wir nehmen aber nur wenige einfache Nahrungsstoffe, wie z. B. Zucker, reines Stärkemehl, Fett etc., zu uns, und mischen niemals unsere Nahrung aus solchen allein, sondern wir setzen sie aus Nahrungsstoffen und allerlei Nahrungsmitteln, in welchen Nahrungsstoffe in verschiedensten Verhältnissen sich befinden, zusammen, und dies macht die Sache complicirter. Keines unserer Nahrungsmittel ist uns auf die Dauer, wie wir noch zeigen werden, eine richtige Nahrung.

„Nach diesen Betrachtungen sind wir jetzt im Stande, die Anforderungen an die Kost des Menschen zu verstehen.

1.

„Das erste Erforderniss an unsere Kost, um sie zu einer Nahrung zu machen, d. h. um den betreffenden Menschen dauernd auf seinem Bestand an Eiweiss, Fett, Wasser und Aschebestandtheilen zu erhalten, ist, dass die dies bewirkenden Nahrungsstoffe in genügender Quantität zugeführt werden. Nach meinen einleitenden Bemerkungen über die Bedeutung der verschiedenen Nahrungsstoffe ist es klar, warum die einzelnen derselben in hinreichender Menge vorhanden sein müssen, und warum es nicht genügt,

ein grosses Volum des einen oder anderen zu geben; wir können aus Mangel an Eiweiss, an Fett, an Wasser, an Aschebestandtheilen bei reichlichster Zufuhr aller übrigen Nahrungsstoffe zu Grunde gehen.

„Zur Erhaltung braucht der Mensch für gewöhnlich eine ganz erkleckliche Masse, und Jeder muss so viel geniessen, sonst nimmt er an seinem Körper ab und stirbt zuletzt Hungers.

„Die Grösse des Bedarfs ist aber nicht für Alle die gleiche, sondern je nach der Beschaffenheit des Körpers und je nach den Umständen, unter welchen er lebt, ausserordentlich verschieden. Ein kräftiger Mann, der eine tüchtige Arbeit leistet, braucht z. B. ungleich mehr als ein schwächlicher Körper, der sich keinen Anstrengungen unterziehen kann. Es giebt einzelne bis aufs Aeusserste herabgekommene Personen, welche bei möglichster Ruhe auffallend wenig Material zur Bestreitung ihrer geringen Bedürfnisse nöthig haben; dies ist jedoch ein krankhafter Zustand ohne Leistungsfähigkeit, bei dem aber doch noch ein gewisser Bedarf an allen Nahrungsstoffen vorhanden ist.

„Die Erzählungen von ganzen Völkerschaften, welche nur sehr wenig Nahrung aufnehmen, und doch thatkräftig bleiben sollen, haben sich sämmtlich bei näherer Untersuchung als Fabeln herausgestellt. Der Araber der Wüste geniesst nicht nur eine Hand voll Reis; die Arbeiter auf den Hochebenen Norwegens vollenden ihr schweres Tagwerk nicht nur bei einem Stückchen Flachbrod und etwas trockenem Käse, so wenig wie die Holzarbeiter im bayerischen Gebirge mit etwas Mehl und Schmalz ausreichen. Es hat sich ergeben, dass der Hindu und Chinese so viel an Nahrungsstoffen braucht als wir, und ebenso der italienische Arbeiter, von dem behauptet worden ist, dass er nur eine äusserst geringe Menge von Maismehl täglich verzehrt.

2.

„Die genügende Quantität der Nahrungsstoffe überhaupt erschöpft noch nicht die Anforderungen, die wir an eine richtige Nahrung stellen; fünf Pfund Fleisch können unter Umständen für einen Tag als Nahrung dienen, aber sie sind keine richtige Nahrung. Es muss von jedem der Nahrungsstoffe gerade so viel gegeben werden, als zur Erhaltung der Stoffe des Körpers eben nöthig ist, nicht zu viel und nicht zu wenig, d. h. die einzelnen Nahrungsstoffe sollen in dem richtigen Verhältnisse gemischt sein.

„Um rasch zu zeigen, um was es sich hier handelt und welche Missgriffe man in dieser Richtung begehen kann, versuchen wir die für einen kräftigen Arbeiter bei mittlerer Arbeit täglich nöthige Eiweissmenge und die für ihn nöthige Quantität Kohlenstoff, [illegible] Verlust an Ko[illegible]stoff von seinem Körper zu verhüten, in einigen d[illegible]tigsten Nahrun[illegible] auszudrücken. Ein solcher Arbeiter brauch[illegible] Tage 118 Gram[illegible]kenes Eiweiss und mindestens 328 Gramm Kohle[illegible] von denen, da i[illegible] Eiweiss schon 63 Gramm Kohlenstoff enth[illegible], 265 Gram[illegible] stofffreien Nahrungss[illegible] Fett oder Kohle[illegible] darzureiche[illegible]

„Er müsste dar[illegible] 118 Gramm E[illegible] 328 Gram[illegible]stoff zuzuführen, von [illegible] den Nahrun[illegible] Gramm g[illegible]

Für 118 Eiweiss		Für 328 Kohlenstoff	
Käse	272	Mais	801
Erbsen	520	Weizenmehl	824
Fettarmes Fleisch	538	Reis	896
Weizenmehl	796	Erbsen	919
Eier (18 Stück)	905	Käse	1160
Mais	989	Schwarzbrod	1346
Schwarzbrod	1430	Eier (43 Stück)	2231
Reis	1868	Fettarmes Fleisch	2620
Milch	2905	Kartoffel	3124
Kartoffel	4575	Milch	4652
Weisskohl	7625	Weisskohl	9318
Weisse Rüben	8714	Weisse Rüben	10650
Bier	∞	Bier	13160

„Aus dieser Tabelle ist, wie ich vorher schon hervorgehoben habe, leicht nachzuweisen, dass keines unserer Nahrungsmittel für sich allein für einen arbeitenden Mann in richtiger Zusammensetzung alle Nahrungsstoffe enthält und also keines für ihn eine richtige Nahrung ist. Es wäre vielleicht eine Erhaltung mit beinahe jedem dieser Nahrungsmittel für sich allein möglich, aber die Ernährung wäre dabei eine höchst irrationelle, da die aufgezählten Substanzen von dem einen oder dem anderen Nahrungsstoff zu viel oder zu wenig enthalten.

„Ein Arbeiter könnte sich wohl mit einem aus Wasser, den nöthigen Aschebestandtheilen und Eiweiss bestehenden Nahrungsmittel, z. B. mit fettarmem Muskelfleische, ernähren, also seinen Bestand an Eiweiss, Fett, Wasser und Aschebestandtheilen erhalten, wie es bei Jagdvölkern zeitweise vorkommen mag, aber nur für kurze Dauer und mit grosser Ueberbürdung des Darmes und des übrigen Körpers, da dazu erstens enorme Mengen von Fleisch nöthig sind, und da zweitens zur Deckung des Eiweissbedarfs nach der Tabelle nur 538 Grm. Fleisch, zu der des Kohlenstoffs aber 2620 Gramm gehören, durch welche letztere man eine völlig überflüssige Menge von Eiweiss einführen würde. Fettarmes Fleisch für sich allein giebt desshalb für den Menschen eine ganz ungünstige Nahrung, und man fügt daher, wenn irgend möglich, zu den nur Wasser, Aschebestandtheile und Eiweiss enthaltenden Nahrungsmitteln Fette oder Kohlehydrate hinzu. Die von der Jagd lebenden Stämme sind gierig nach Fett, sie schlagen die Knochen auf, um das fettreiche Mark zu erhalten, und die fetten Tatzen des Bären sind ihnen ein Leckerbissen; die Eskimos verzehren nicht nur Muskelfleisch, sondern sie nehmen auch bedeutende Mengen von Fett auf.

„Selbst die Milch ist trotz ihres Gehaltes an Fett und einem Kohlehydrat für den Arbeiter keine richtig zusammengesetzte Nahrung; bietet sie den Bedarf an Kohlenstoff, so führt sie zu viel Eiweiss ein.

„Wir bedienen uns desshalb einer aus Wasser, Aschebestandtheilen, Eiweiss und Fetten oder Kohlehydraten gemischten Nahrung.

„Es ist höchst interessant, dass das Mehl der Getreidearten, unser hauptsächlichstes Nahrungsmittel, von allen Nahrungsmitteln am nächsten der richtigen relativen Zusammensetzung kommt, denn man braucht für den

Arbeiter nahezu gleiche Mengen davon, um den Bedarf an Eiweiss und an Kohlenstoff zu befriedigen. Trotzdem ist das aus dem Mehle bereitete Brod aus einem Grunde, den wir noch erörtern werden, keine gute ausschliessliche Nahrung für den Menschen, wenn auch mit anderen ein vorzügliches Nahrungsmittel.

„Umgekehrt wie das fettarme Fleisch verhalten sich die stickstoffarmen Nahrungsmittel: der Reis, die Kartoffeln, die Rüben etc. Sie enthalten wenig Eiweiss; wenn man wirklich so viel verzehrt, dass die Menge des letzteren genügt, so führt man, abgesehen von der grossen kaum bewältigbaren Masse, welche weitere Beschwerden nach sich zieht, viel zu viel stickstofffreie Substanzen zu, und begeht demnach eine Verschwendung. Darum werden diese Nahrungsmittel stets mit einem eiweissreicheren vermischt und von keiner Völkerschaft ausschliesslich genossen; die Hindus und Chinesen nehmen zu dem Reis, obwohl sie ihn in unglaublicher Menge verzehren, Fische, Bohnen, Erbsen, einen aus letzteren bereiteten Käse etc.; der Italiener isst zu der Polenta trockenen Käse; der Irländer und Norddeutsche zu den Kartoffeln Häringe oder saure Milch.

„Das Bier enthält ein Kohlehydrat in sehr günstiger Form; das Bier ist des Eiweissmangels halber keine Nahrung, wohl aber ein treffliches, wenn auch recht theures Nahrungsmittel, von welchem man jedoch 13 Liter aufnehmen müsste, um den Kohlenstoffbedarf für einen Tag zu liefern, welche Quantität allerdings von manchen wackeren Trinkern schon erreicht worden ist.

„Fett und Kohlehydrate ersetzen sich in ihrer Wirkung in Beziehung der Verhütung des Fettverlustes vom Körper, aber nicht in derjenigen Menge, in welcher sie Sauerstoff zu ihrer Ueberführung in Kohlensäure und Wasser in Anspruch nehmen (10 : 24), wie man geglaubt hat, sondern, wie die Versuche am Thier ergeben haben, in dem Verhältniss von 10 : 17. Der Bedarf an Sauerstoff zur vollständigen Verbrennung ist im Organismus so wenig das Maass für den gegenseitigen Ersatz der einzelnen Stoffe, wie in einem Ofen von bestimmter Construction, für den man auch nicht einfach aus dem Verbrauch an Holz auf den an Steinkohlen rechnen kann, weil dafür die Construction des Ofens das Bestimmende ist. Die Einen mischen ihre Nahrung aus Eiweiss und Fett, die Anderen aus Eiweiss und Kohlehydraten. Die richtige Menge des einen oder anderen dieser stickstofffreien Nahrungsstoffe in unserer Nahrung wird aus dem Späteren klar werden.

„Der Verbrauch an den einzelnen Stoffen im Körper ist nun nicht stets der gleiche, sondern ein verschiedener, je nach der Zusammensetzung des Körpers und den Umständen, unter denen er lebt; dem entsprechend muss auch die Zusammensetzung der Nahrung, welche den Körper auf seinem Bestande erhalten soll, d. i. das Verhältniss der einzelnen Nahrungsstoffe zu einander, sehr verschieden sein. Arbeitet ein Mensch, der sich mit einer bestimmten Eiweissmenge auf seinem Gehalte an Eiweiss erhält, so wird viel mehr Fett in ihm zerlegt als bei der Ruhe; ein Kind braucht zum Wachsthum seiner Organe verhältnissmässig mehr Eiweiss; um Eiweiss und Fett wie bei der Mästung zu möglichst reichlichem Ansatz zu bringen, muss die Zufuhr von Eiweiss und Fett ansetzenden und schützenden Nahrungs-

stoffen eine ganz bestimmte sein, zu viel oder zu wenig von dem einen oder anderen Stoff ändert in ungünstiger Weise das Resultat.

„Durch die Untersuchungen über den wechselnden Verbrauch und Bedarf der einzelnen Nahrungsstoffe in verschiedenen Fällen ist das Geheimniss des richtigen Verhältnisses der stickstoffhaltigen zu den stickstofffreien Stoffen in der Kost aufgeklärt. Es muss dieses ein anderes sein, je nach der Zusammensetzung des Körpers, dem Grade der Arbeitsleistung etc., und es ist falsch, wenn man meint, dasselbe solle für den Menschen stets 1 : 5 sein. Ein und derselbe Arbeiter zeigte z. B. nach dem Verbrauch von Substanz berechnet unter sonst ganz gleichen Bedingungen an zwei auf einander folgenden Tagen bei Ruhe ein Verhältniss von 1 : 3·5, bei Arbeit von 1 : 4·7.

„In dieser Beziehung wird sehr viel gefehlt; die Einen führen zu viel Eiweiss, die Anderen zu viel Fette und Kohlehydrate zu. Es kann das gleiche Resultat, die Erhaltung des stofflichen Bestandes eines Organismus, auf mannigfache Weise d. h. bei einer verschiedenen Mischung und Menge von Nahrungsstoffen erreicht werden, wie die Ernährungsart der verschiedenen Völkerschaften und Individuen darthut. Aber nur ein Fall aus den mannigfachen Möglichkeiten ist für den jeweiligen Körperzustand der richtige, das ist derjenige, bei welchem mit den geringsten Mitteln und am besten der Effect erreicht wird.

„Wir suchen in den Nahrungsmitteln zunächst die geringste Menge von Eiweiss zu geben, bei welcher eben der Eiweissgehalt des Körpers erhalten wird, und setzen dann in Fetten und Kohlehydraten so viel zu, um den Fettverlust vom Körper zu verhüten. Dies giebt uns dann das für den betreffenden Körperzustand richtige Verhältniss der stickstoffhaltigen und stickstofffreien Nahrungsstoffe. Um diesen Zweck zu erreichen, mischen wir unsere Nahrung aus allerlei Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln des Thier- und Pflanzenreichs zusammen, aus Fleisch, Brod, Milch, Gemüsen, Fett etc.

„Welche Mengen der Nahrungsstoffe wir dazu nöthig haben, soll bei Betrachtung der speciellen Fälle angegeben werden.

3.

„Es ist noch nicht ausreichend, die nothwendigen Nahrungsstoffe in allerlei Nahrungsmitteln in richtiger Menge zu verzehren, es müssen dieselben auch von dem Darme aus in die Säfte übergehen können, wenn sie uns zu Gute kommen sollen. Es ist daher eine weitere Anforderung, welche an unsere Kost gestellt wird, dass sie in dem Darme resorbirt wird, und diesem sowie dem übrigen Körper zu ihrer Bewältigung nicht zu viel Last und Arbeit aufbürdet oder anderweitige Schädlichkeiten bereitet.

„Es könnte z. B. nach dem bis jetzt Gesagten Jemand auf den Einfall kommen, einem Menschen Heu vorzusetzen und ihm darin die nöthigen Nahrungsstoffe in gehöriger Menge und dem richtigen Verhältnisse darzubieten, und doch wäre das Heu für den Menschen keine Nahrung, weil aus dem Heu von dem menschlichen Darme die in für ihn unlöslichen Cellulosehüllen

eingeschlossenen Nahrungsstoffe nur zum geringsten Theile ausgelaugt werden.

„Man muss sich also durch Versuche an verschiedenen Menschen, durch sogenannte Ausnützungsversuche, vorerst überzeugen, ob denn die in den angeblichen Nahrungsmitteln enthaltenen Nahrungsstoffe auch im Darme verwerthet werden, und in welcher Menge und Zeit dies geschieht. Man erhält dabei manche unerwartete Aufschlüsse und erfährt, dass ein grosser Unterschied darin besteht, in welcher Form die Nahrungsstoffe dem Darm dargeboten werden.

„Die animalischen und vegetabilischen Nahrungsmittel enthalten im Grossen und Ganzen die gleichen Nahrungsstoffe, aber es besteht in der Mehrzahl der Fälle eine gewaltige Differenz in der Ausnützung im Darm, und darin liegt auch der Hauptunterschied der Nahrungsmittel aus dem Thier- und Pflanzenreiche in ihrem Verhalten zur Ernährung.

„Das Eiweiss wird aus animalischen Nahrungsmitteln, z. B. aus Fleisch, Milch, Eiern etc., leicht, bis zu einer gewissen Grenze vollständig und in kurzer Zeit aufgenommen; der darnach in sehr geringer Menge entleerte Koth enthält kein Eiweiss mehr. Ebenso ist es mit dem dargereichten Zucker; ähnlich mit dem Fett, das bis zu einer bestimmten Grenze ebenfalls leicht resorbirt wird und dann nur in geringer Menge im Koth erscheint.

„Ganz anders verhalten sich dagegen die meisten vegetabilischen Nahrungsmittel, welche im Allgemeinen das Eiweiss neben einer bedeutenden Menge von Stärkemehl, zum Theil in schwer zugänglichen Gehäusen aus Cellulose eingeschlossen, enthalten. Meist wird dabei eine ansehnliche Quantität von Koth entleert, der noch viel unverwendetes Eiweiss und Stärkemehl enthält. Dies rührt beim Menschen zum grössten Theile daher, dass das Stärkemehl in saure Gährung übergeht und der Dünndarm dann rasch entleert wird, also die Zeit zur gehörigen Verwerthung nicht gegeben ist. Nimmt ein Mensch in vegetabilischen Nahrungsmitteln nur so viel Eiweiss, Aschebestandtheile, Wasser und Stärkemehl auf, als der Körper an diesen Stoffen eben nöthig hat, so wird ein Theil derselben im Koth wieder entfernt, und das Resorbirte reicht also zur Erhaltung des Körpers nicht hin. Erhält man durch Mehraufnahme den Körper schliesslich auf seinem Bestande, so wird viel sonst noch brauchbare Substanz mit dem Kothe abgegeben. Es ist dies unleugbar eine Verschwendung von Nahrungsstoffen.

„Nach den in meinem Laboratorium von Dr. Ad. Mayer ausgeführten Untersuchungen werden bei Aufnahme von 736 Gramm Semmel 20 Proc. Eiweiss und 6 Proc. Stärkemehl im Koth wieder entfernt; bei Aufnahme von 757 Gramm Pumpernickel 42 Proc. Eiweiss und 19 Proc. Stärkemehl.

„Ein Mann erhielt von Dr. Fr. Hofmann täglich 1000 Gramm Kartoffeln, 207 Gramm Linsen und 40 Gramm Brod mit 14·7 Gramm Stickstoff zugeführt, worauf er im Koth 24 Proc. der trockenen Kost und 47 Proc. des darin verzehrten Stickstoffs ausschied. Als derselbe Mann in animalischer Kost ebensoviel Stickstoff und statt des Stärkemehls sein Aequivalent Fett bekam, nämlich 390 Gramm Fleisch und 126 Gramm Fett, enthielt der Koth nur 17 Proc. des verzehrten Stickstoffs, und wurde trotz gleicher Eiweissmenge der Zufuhr doppelt so viel Eiweiss im Darm resorbirt.

„Um durch Vegetabilien die nöthigen Nahrungsstoffe zuzuführen, z. B. durch Brod, Kartoffeln, Reis, Mais etc., braucht man gewöhnlich ein ungleich grösseres Volumen als bei animalischen Nahrungsmitteln, und zwar desshalb, weil das Aequivalent des Stärkemehls nahezu doppelt so gross ist als das des Fettes, und weil man von dem ersteren des massigen Kothes halber mehr nöthig hat.

„Die grosse Masse der Vegetabilien bringt häufig weitere Beschwerden für den Darm und den übrigen Körper mit sich. Nur ein ganz gesunder Darm kann die stark sauren Massen bewältigen; Jedermann weiss, dass ein schwächlicher Darm Schwarzbrod oder Kartoffeln am wenigsten zu ertragen vermag; der Mehlbrei ruft bei Kindern durch die saure Gährung des Stärkemehls so leicht Darmkatarrh und unstillbare Diarrhöen hervor. Die Verdauung der pflanzlichen Nahrung erfordert einen viel complicirteren und längeren Darm und mehr Zeit.

„Vom Brod müsste ein robuster Mensch mindestens 1430 Gramm verzehren, um den Eiweissbedarf zu decken, und wenn man die Kothentleerung mit in Rechnung bringt (nach Mayer 22 Proc. Stickstoffverlust), etwa 1750 Gramm. Eine solche Quantität Brod können die wenigsten Menschen, der grossen Masse halber, verzehren, obwohl viele im Stande sind, die entsprechende Menge von Mehl in verschiedenen Mehlspeisen zuzuführen. Dr. Mayer hat es im Maximum auf 817 Gramm Brod im Tag gebracht. Ein Setzen auf Wasser und Brod kommt daher dem allmählichen Verhungern gleich.

„Noch viel schlimmer als mit dem Brod ist es mit den so viel gepriesenen Kartoffeln. Um mit ihnen (neben etwas Eiweiss in Häringen oder Buttermilch) den Körper zu erhalten, braucht man bis zu 5000 Gramm oder 10 Pfund. Neben der colossalen Verschwendung an Nahrungsstoffen durch die schlechte Ausnützung ist die dadurch dem Körper zugemuthete Last eine ungeheure. Die grösstentheils von Kartoffeln sich nährenden Irländer oder die arme Bevölkerung mehrerer Gegenden Norddeutschlands bleiben nichtsdestoweniger schlecht genährt, haben Hängebäuche, sind zu keiner strengen Arbeit befähigt, und widerstehen krank machenden Einflüssen nur wenig. Die Kartoffel ist ein vorzügliches Nahrungsmittel für den Menschen, aber die Versuche sie ausschliesslich, d. h. als Nahrung, zu benutzen, haben zu den verderblichsten Folgen geführt.

„Leider sind die Ausnützungsversuche am Menschen noch nicht in genügender Zahl durchgeführt, obwohl sie von so grosser Wichtigkeit wären. Die Leguminosen (Erbsen, Linsen und Bohnen) sind sehr reich an Eiweiss; man hat aber kein Recht sie als Eiweissträger zu preisen, bevor nicht durch Ausnützungsversuche bekannt ist, in welcher Menge das Eiweiss daraus ausgezogen wird. Man hat sich, nur gestützt auf die chemische Analyse und ohne den thierischen Organismus zu befragen, schon den gröbsten Täuschungen über den Werth einer Substanz als Nahrungsmittel hingegeben. Man hat z. B. gemeint, das Brod von ganzem Korn wäre ungleich nahrhafter als das aus Mehl ohne Kleie, da das ganze Korn mehr Stickstoff und mehr Asche enthalte; jeder Versuch am Menschen und Thier lehrt aber gerade das Umgekehrte, nämlich dass das Brod vom ganzen Korn mehr Koth macht und weniger ausgenützt wird, ganz abgesehen davon, dass der

Körper im feineren Mehl ohne Kleie mehr wie genug Aschebestandtheile empfängt.

„Es ist am besten, die Kost des Menschen aus animalischen und vegetabilischen Substanzen zu mischen. Wir haben dargethan, dass fettarmes Fleisch allein keine richtige Nahrung für uns ist, da nur die Wenigsten so viel ertragen können als dazu nöthig ist. Setzen wir zu der Fleischportion, die uns die genügende Menge Eiweiss giebt, so viel Fett hinzu, um den Fettverlust vom Körper aufzuheben, so braucht man von diesem ebenfalls mehr als die meisten Menschen zu resorbiren vermögen. Brod, Reis, Mais, Kartoffeln oder Gemüse sind aus den schon angegebenen Gründen auch keine richtige Nahrung; man ist recht wohl im Stande, sich die Nahrung im gehörigen Verhältniss der Nahrungsstoffe für manche Zwecke nur aus Substanzen vegetabilischen Ursprungs zu mischen, z. B. aus dem Mehl der Getreidearten, aus welchem man die verschiedensten Speisen (Nudeln, Knödel, Schmarrn, Spätzeln) bereitet, mit Zusatz der eiweissreichen Leguminosen und von Fett; aber eine solche rein vegetabilische Kost setzt immer einen gesunden Darm voraus und macht manche Schwierigkeiten, so dass selbst die sogenannten Vegetarianer sich den Genuss von Milch, Käse, Butter, Honig etc., welche doch aus dem Thierreiche stammen, nicht versagen. Die Bestrebungen der Vegetarianer sind aber trotz ihrer Einseitigkeit ein ganz heilsamer Rückschlag gegen die früheren Irrlehren, nach denen das Eiweiss allein nahrhaft sein und das eiweissreiche Fleisch uns vor Allem Kraft geben soll.

„Grössere Leistungen lassen sich jedoch mit Vegetabilien allein, ohne Zusatz von Fleisch und Fett, kaum ausführen, oder wenigstens nicht so, dass die Kost in diesem Falle eine richtige Nahrung genannt werden kann. Ein starker Arbeiter braucht viel Eiweiss zur Erhaltung seiner bedeutenden Muskelmasse, und eine gewaltige Menge stickstofffreier Substanz zur Verhütung des Fettverlustes. Er kommt nun dabei an die Grenze, wo aus Mehl und anderen Vegetabilien nicht mehr Eiweiss und Stärkemehl aufgenommen werden kann. Man fügt desshalb Substanzen zu, wie z. B. Fleisch, aus welchen weiteres Eiweiss noch leicht ausgelaugt wird, und Fett, um nicht so viel Stärkemehl zuführen zu müssen. Daher bemerkt man im Allgemeinen, dass die Kost um so reicher an Fleisch und an Fett wird, je grösser die Arbeitsleistung ist. Es giebt allerdings Beispiele, wo auch ohne Fleischgenuss eine tüchtige Arbeit ausgeführt wird. Die Knechte auf dem Gute Laufzorn von Prof. H. Ranke erhalten seit hundert Jahren täglich etwa 143 Eiweiss, 108 Fett und 788 Kohlehydrate, vorzüglich in der Form von Mehl und Schmalz; sie müssen die ganz enorme Menge von 788 Gramm Stärkemehl verzehren, um das nöthige Eiweiss zu erlangen, was nur einem sehr kräftigen Darm zugemuthet werden darf und gewiss keine ganz richtige Ernährungsweise im Allgemeinen ist. Aehnlich ist es mit der Kost der Holzknechte in Reichenhall und Oberaudorf, welche Fleisch nicht mit in die Berge führen können und sich daher mit Mehl, Brod und Schmalz begnügen müssen [1]).

---

[1]) Nach den Angaben von Liebig (Ueber Gährung S. 117) verzehrt ein Holzknecht in Reichenhall im Tag in Schmalz, Mehl und Brod (ob er nicht noch Milch oder Käse erhält?): 112 Eiweiss, 309 Fett, 691 Kohlehydrate. Ein Holzknecht in Oberaudorf (Liebig, Reden u. Abhandl. S. 121): 135 Eiweiss, 208 Fett und 876 Kohlehydrate.

„Man soll daher nur so viel Eiweiss und Stärkemehl in Vegetabilie aufnehmen, als ohne Beschwerden für den Körper möglich ist; bei reich licherem Bedarf wird durch einen mässigen Zusatz von Fleisch der Zwec besser erreicht, und ebenso durch Ersatz der grösseren Menge Stärkemeh durch Fett. Auf das Fett ist namentlich bis jetzt viel zu wenig Rücksich genommen worden, indem man einfach das Stärkemehl als Aequivalent des selben betrachtet hat, ohne zu bedenken, dass dies nur in gewissen Grenze der Fall ist. Die bessere Kost des Menschen (die geschmalzene) enthäl daher stets reichlich Fett, und zwar um so mehr, je intensiver gearbeite wird; die Aermeren sind allerdings häufig genöthigt, auch in dieser Bezie hung ihrem Körper grössere Zumuthungen zu machen.

„Diejenigen, welche an die meist grösseren Massen der Vegetabilien ge wöhnt sind, täuschen sich leicht über den Nährwerth einer weniger volumi nösen Kost; sie beurtheilen nach der Anfüllung ihres Magens und dem trü genden Gefühle der Sättigung den Werth einer Nahrung, und sie verspüre ein Hungergefühl, sobald ihr Magen bei einer besseren und compendiösere Kost nicht mehr so stark angefüllt wird. Dieser Umstand hindert häufi die Einführung einer besseren Ernährungsweise. Ein Irländer klagt übe Hunger, wenn er sich statt mit 10 Pfund Kartoffeln mit einem geringere Volum gemischter Nahrung erhalten soll; die gefangenen russischen Solda ten in der Krim, welche an die grossen Mengen des russischen schwarze Soldatenbrodes gewöhnt waren, vermochten sich an der gemischten Kos der Franzosen nicht zu sättigen. Die gleiche Erfahrung macht man a den für den Militärdienst ausgehobenen Bauernpferden, welche sich eben falls an den Ersatz einer Portion Heu durch weniger Raum einnehmende Hafer erst gewöhnen müssen.

„Nach dem Gesagten erhellt auch die grosse Bedeutung der öftere Mahlzeiten im Tag. Ein fleischfressendes Thier ist im Stande seine voll Nahrung für einen ganzen Tag in wenigen Minuten zu verschlingen, de Pflanzenfresser kaut eigentlich fortwährend an seinem Futter herum. De Mensch vermag nicht seine tägliche Nahrung auf ein Mal einzunehmen, d dem Darm dadurch zu viel Last zugemuthet würde. Bei vorwiegend ani malischer Kost könnten zwar weniger Mahlzeiten gehalten werden, aber wi suchen auch durch die öftere Aufnahme der Speisen die Zersetzungen meh gleichmässig und je nach Bedarf zu vertheilen. Die Eintheilung der Mahl zeiten und die Vertheilung der Nahrungsstoffe auf dieselben darf nicht ein beliebige und willkürliche sein, sondern muss sich nach der Art der Kost nach der Art und Grösse der Arbeit und anderen Umständen richten. Ein falsche Vertheilung rächt sich sicherlich an der Gesundheit des Menschen.

„Wir sagen also jetzt: Dasjenige Gemisch aus Nahrungsstoffen un Nahrungsmitteln, welches den Körper mit der geringsten Menge der ein zelnen Nahrungsstoffe auf seinem Bestande erhält und dabei denselben s wenig als möglich schädigt und abnützt, das ist für einen bestimmten Fal die richtige Nahrung.

4.

„Wir haben noch eine weitere und letzte Anforderung an die Kost de Menschen zu machen, deren grosse Bedeutung bis jetzt kaum gewürdig

worden ist. Man hat gemeint, wenn genügend für Nahrungsstoffe gesorgt sei, dann habe der Körper auch eine Nahrung. Dies ist aber nicht der Fall; es müssen noch andere Stoffe, welche nichts zu thun haben mit der Erhaltung des stofflichen Bestandes unseres Leibes, die sogenannten Genussmittel, hinzukommen [1]). Würde man uns ein Gemisch von Eiweiss, Fett, Stärkemehl, Wasser und Aschebestandtheilen vorsetzen, alle Nahrungsstoffe in gehöriger Quantität darbietend, wir würden es nur im Falle der äussersten Noth verzehren, und für gewöhnlich verweigern es zu essen, weil es geschmacklos ist. Man hat in einem Gleichniss die Wirkung der Genussmittel mit der der Schmiere an den Maschinen verglichen, aus der weder die Maschinentheile hergestellt sind, noch die Kraft für die Bewegung derselben abstammt, die aber den Gang leichter vor sich gehen macht. Auf eine solche Weise leisten auch die Genussmittel für die Processe der Ernährung und andere Vorgänge im Körper unentbehrliche Dienste, obwohl sie nicht im Stande sind, den Verlust eines Stoffes vom Körper zu verhüten.

„Um Missverständnisse zu vermeiden, will ich gleich angeben, dass ich zu den Genussmitteln nicht nur die meist ausschliesslich darunter verstandenen: den Kaffee, den Thee, die alkoholischen Getränke, den Taback etc., zähle, sondern auch und zwar vorzüglich alle diejenigen Stoffe, welche unseren Speisen den ihnen eigenthümlichen Geschmack und Geruch verleihen. In diesem Sinne giebt es keine Speise ohne Genussmittel, und hat die vegetabilische Kost ebenso ihre Genussmittel, wie die animalische. Häufig entstehen gewisse Genussmittel erst durch die Art der Zubereitung der Speisen, wie z. B. die schmeckenden Substanzen beim Braten des Fleisches.

„Man hält für gewöhnlich im Gegensatze zu den Nahrungsmitteln die Genussmittel nicht für nothwendig, sondern für entbehrlich, da sie uns nur gewisse Annehmlichkeiten bereiteten. Diese Auffassung ist nur dann richtig, wenn man zu den Genussmitteln ausschliesslich die eben genannten Pflanzenaufgüsse oder die alkoholischen Getränke rechnet. Darum hat man bis jetzt die wahre Bedeutung der Genussmittel ganz übersehen, welche eben so gross für die Ernährung ist, als die der Nahrungsstoffe. Denn eine Speise ohne Genussmittel, ein geschmackloses oder uns nicht schmeckendes Gemisch von Nahrungsstoffen wird nicht ertragen, es bringt Erbrechen und Diarrhöen hervor. Die Genussmittel machen die Nahrungsstoffe erst zu einer Nahrung; nur ein gewaltiger Hunger macht die Begierde so gross, dass die Genussmittel übersehen werden, ja dass sonst Ekelhaftes uns angenehm erscheint.

„Diese Genussmittel haben eine weittragende Bedeutung für die Vorgänge der Verdauung und Ernährung. Schon die Vorstellung oder der Anblick eines uns angenehmen Gerichtes macht, dass uns, wie man sagt, das Wasser im Munde zusammenläuft, d. h. dass die Speicheldrüsen reichlich Saft absondern, welcher gewisse Nahrungsstoffe umwandelt und sie für die Aufnahme in die Säfte vorbereitet. Das Gleiche lässt sich für die Magensaftdrüsen darthun: man kann an Hunden mit künstlich angelegten Magen-

---

[1]) Voit, Ueber die Unterschiede der animalischen und vegetabilischen Nahrung, die Bedeutung der Nährsalze und der Genussmittel; Sitzungsberichte der königl. Akademie der Wissenschaften in München, 1869, Bd. II, S. 516.

fisteln zeigen, wie plötzlich an der Oberfläche Saft hervorquillt, wenn man den nüchternen Thieren ein Stück Fleisch vorhält, ohne es ihnen zu geben; vom Magen aus setzt sich die Wirkung weiter zu den Drüsen und Blutgefässen des Darmes fort. Erscheint uns dagegen eine Speise nicht begehrenswerth und appetitlich, so treten jene Erscheinungen nicht mehr ein und es erfolgen Störungen in der Verdauung.

„Darum enthalten alle unsere Speisen Genussmittel, gewisse schmeckende Stoffe, die uns dieselben angenehm machen und uns den Appetit erregen. Jeder Mensch, und sei er auch der Dürftigste, erfreut sich am Wohlgeschmack seines, wenn auch einfachen oder kärglichen Mahles; ein Verlust des Geschmacksinnes soll einen unerträglichen Zustand hervorrufen. Man giebt für die Beschaffung dieser nothwendigen Genüsse häufig mehr aus als für die der Nahrungsstoffe. Schon der Geruch einer Speise vermag Dienste zu thun, sowie das Riechen mancher Stoffe einem der Ohnmacht Nahen wieder aufhilft. Es ist allerdings richtig, dass die Ansprüche an die Genussmittel sehr verschieden sind und dass hierin eine unnatürliche Verfeinerung angewöhnt werden kann.

„Wenn man eine anfangs recht wohl schmeckende Speise in zu grosser Menge oder zu oft hinter einander vorgesetzt erhält, so stumpft sich die Empfindung dafür ab, und sie schmeckt uns nicht mehr oder widert uns sogar an, sie hört auf ein Genuss für uns zu sein. Je ausgesprochener und intensiver der Geschmack einer Speise ist, desto rascher widert sie uns an. Darum können wir nur wenige Speisen täglich und in grösserer Quantität geniessen, wie z. B. unser täglich Brod, das uns neben anderen Nahrungsmitteln stets eine willkommene Zuthat ist; ein süsser Kuchen, wenn er auch Eiweiss und Kohlehydrate in derselben Menge liefert, könnte die Stelle des Brodes nicht ersetzen.

„Darin liegt das Geheimniss der lange nicht verstandenen Bedeutung der Abwechselung in der Kost, die uns einen Wechsel in den Genussmitteln bringen soll, während man früher diese Abwechselung häufig für geboten hielt, um uns alle die nöthigen Nahrungsstoffe zuzuführen.

„Aus den gleichen Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln bereiten wir uns desshalb auch verschiedene Gerichte. Es giebt z. B. Menschenclassen, welche vorwaltend vom Mehl der Getreidearten leben; aber sie geniessen dies Mehl nicht lediglich in der Form von Brod, sondern sie verwenden es ausserdem zur Bereitung von Nudeln, Schmarrn, Knödeln, Spätzeln etc.

„Bei der Herstellung der Nahrung für den Menschen ist also die Zufügung der Genussmittel und die gehörige Abwechselung in der Kost wohl zu beachten. Ich weiss von Personen, welche ihr einfaches Mahl in Gasthäusern zu sich nehmen, das sie, wenn sie auch anfangs ganz wohl zufrieden waren, doch genöthigt sind, von Zeit zu Zeit das Gasthaus zu wechseln, da in jedem die Speisen in allzu gleichförmiger Weise zubereitet werden.

„Das Erforderniss des Wechsels in den Genussmitteln erstreckt sich sogar auf eine einzige Mahlzeit, namentlich auf die Hauptmahlzeit zu Mittags. Wir geniessen aus diesem Grunde gewöhnlich mehrere Gerichte hintereinander: Suppe, Fleisch und Gemüse mit verschiedenem Geschmack. Wir wären wohl kaum im Stande, so viel von einer einzigen Speise zu verzehren, als

es für unser Bedürfniss an Nahrungsstoffen nöthig ist, da wir bald an dem gleichen Geschmacke den Appetit verlieren.

„So haben alle unsere seit Jahrtausenden eingebürgerten Gebräuche ihren guten Grund; nur gelingt es gewöhnlich erst spät ihn zu erkennen.

„Ich habe hiermit die Anforderungen an die Kost des Menschen, soweit sich dies in Kürze nach unseren jetzigen Kenntnissen thun lässt, auseinandergesetzt. Wir mischen uns nach diesen Principien unsere Nahrung aus den verschiedensten Nahrungsmitteln unter Zusatz von Genussmitteln zusammen. Diejenige wohlschmeckende Nahrung, welche den Anforderungen streng genügt, d. h. welche die für einen bestimmten Fall gerade erforderliche Quantität der einzelnen Nahrungsstoffe in richtiger Mischung zuführt und dabei den Körper so wenig als möglich belastet, ist für diesen Fall die richtige Nahrung oder das Ideal der Nahrung.

„Wir weichen häufig von diesem strengen Ideal in etwas ab; unser Körper besitzt glücklicherweise Ausgleichungen dafür durch Zerstörung des überschüssigen Eiweisses, der Fette, der Kohlehydrate, oder durch Ansatz von Eiweiss und Fett. Aber dies darf nicht zu weit und nicht zu lange Zeit hindurch geschehen, wenn nicht eine Schädigung der Gesundheit eintreten soll.

„Da die Zersetzungen im Körper je nach der Individualität und den Umständen verschieden sind, und eigentlich jeder Mensch für einen gewissen Tag einen speciellen Fall mit anderen Bedingungen darstellt, so muss auch demgemäss die Nahrung eine verschiedene sein.

„Es fragt sich daher jetzt, wenn wir von der allgemeinen Betrachtung zu den einzelnen Fällen übergehen, wie sich unter diesen speciellen Umständen die Vorgänge im Körper gestalten und welche Mengen der einzelnen Nahrungsstoffe man zuzuführen hat.

„Es ist nach Erlangung solcher Kenntnisse nicht mehr schwierig, die richtige Kost aus den uns zu Gebote stehenden Materialien zusammenzusetzen; ich habe dies für Arbeiter, Soldaten, Volksküchen und Waisenhäuser schon gethan. Es würde zu weit führen, das Verfahren dabei hier näher zu erörtern; ich verweise in dieser Beziehung auf die Auseinandersetzungen, die ich anderweit schon gemacht habe und demnächst noch machen werde. Ebensowenig kann ich auf alle die Einzelheiten in jedem Falle eingehen, ich hebe nur die hauptsächlichsten Punkte, auf welche es vor Allem ankommt, hervor; ich möchte namentlich auf einige sich bitter rächende Fehler, welche bei Festsetzung der Kostsätze häufig gemacht werden und sich leicht beseitigen lassen, aufmerksam machen.

„Wir sehen bei den folgenden Betrachtungen der Einfachheit halber von der Zufuhr des Wassers ganz ab, da dieser Nahrungsstoff in den meisten Fällen frei zur Verfügung steht. Ebenso sehen wir ab von der Zufuhr der Aschebestandtheile, weil diese in unseren gewöhnlichen Nahrungsmitteln in genügender Menge vorhanden sind und man nur in ganz besonderen Fällen eigens für sie zu sorgen braucht. Wir vernachlässigen auch die stickstofffreien Stoffe ausser den Fetten und Kohlehydraten, da dieselben in unserer

Nahrung in zu geringer Menge vorkommen; und endlich auch die übrigen stickstoffhaltigen Nahrungsstoffe ausser dem Eiweiss wie z. B. den Leim, da auch diese gewöhnlich nur einen kleinen Bruchtheil der Bestandtheile unserer Nahrung ausmachen. Wir beschränken uns daher darauf, anzugeben, wieviel an Eiweiss, an Fett und an Kohlehydraten in jedem einzelnen Falle nöthig ist.

I. Kost für einen Arbeiter.

„Ich halte es für nöthig zuerst anzugeben, wie viel ein Arbeiter an Eiweiss, Fett und Kohlehydraten zu seiner Erhaltung täglich aufnehmen muss. Wir gewinnen dadurch ein Normalmaass für einen mittleren Menschen, und können dann die Abweichungen davon leicht anreihen.

„Der kräftige Arbeiter, welchen Pettenkofer und ich untersuchten, zersetzte täglich:

	bei Ruhe	bei Arbeit
Eiweiss	137	137
Fett	72	173
Kohlehydrate . . .	352	352
Kohlenstoff	283	356

„Dr. J. Forster fand in der aufgenommenen Nahrung folgende Mengen der Nahrungsstoffe:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Arbeiter.	133	95	422
Arbeiter.	131	68	494
Junger Arzt	127	89	362
Junger Arzt	134	102	292

„Als Mittelwerth aus einer grösseren Zahl von Beobachtungen habe ich für einen Arbeiter 118 Gramm Eiweiss und 328 Gramm Kohlenstoff als Erforderniss angegeben; es sind also, da 118 Gramm Eiweiss schon 63 Gramm Kohlenstoff enthalten, noch 265 Gramm Kohlenstoff durch Fett oder Kohlehydrate zu decken. Wollte man diese Kohlenstoffmenge ausschliesslich in Kohlehydraten geben, so müssten 597 Gramm Stärkemehl verzehrt werden, von Fett dagegen 346 Gramm. Diese Betrachtung ist zwar nicht ganz richtig, da es nicht lediglich auf den Gehalt an Kohlenstoff ankommt, sondern auch darauf, in welchen Stoffen derselbe steckt, und da der Kohlenstoff im Fett mehr werth ist, als der in den Kohlehydraten, aber man ersieht doch daraus, dass der Zusatz von Fett allein oder von Stärkemehl allein zum Eiweiss nicht rationell wäre, weil, wie ich vorher schon erwähnt habe, nur die Wenigsten so viel Fett oder so viel Stärkemehl resorbiren können. Bei grösserer Arbeitsleistung, bei welcher immer mehr stickstofffreie Substanz zerstört wird, gestaltet sich die Sache nach den früheren Mittheilungen noch schlimmer.

„Nach meinen Erfahrungen soll man bei Arbeitern nicht über 500 Gramm Stärkemehl hinausgehen, da eine grössere Menge vom Darm nur schwer verwerthet wird und dabei noch andere Unzukömmlichkeiten eintreten. Der

Rest des Kohlenstoffs wird dann durch Fett gedeckt, und zwar bei 500 Stärkemehl durch 56 Fett. Dies ist das Maximum von Stärkemehl und das Minimum von Fett, was nach meiner Ansicht ein Arbeiter verzehren soll; ich halte es sogar für besser nur gegen 350 Kohlehydrate zu geben und den übrigen Bedarf in Fett zu reichen [1]).

„Man gab sich früher, verleitet durch falsche Voraussetzungen, grossen Täuschungen über die für einen Arbeiter nöthigen Nahrungsstoffe hin. Man hatte nämlich die Idee, dass bei der Thätigkeit der Muskeln die organisirte eiweisshaltige Substanz derselben, entsprechend der Anstrengung, zerstört werde und dass daher ein Mann bei der Arbeit mehr Eiweiss zersetze und also auch mehr Eiweiss in der Nahrung bedürfe, als bei der Ruhe, oder dass ein und derselbe Arbeiter je nach der Grösse der Arbeit Eiweiss erhalten müsse. Man wurde in der Richtigkeit dieser Schlussfolgerung bestärkt durch die Erfahrung, dass wirklich verschiedene Arbeiter ganz entsprechend dem Grade ihrer Arbeitsleistung Eiweiss in der Kost aufnehmen; hierüber hat vorzüglich Playfair höchst interessante Zusammenstellungen gemacht. Es nehmen auf:

Soldaten im Frieden . . .	126	Gramm Eiweiss
Arbeiter im Mittel	130	„ „
Londoner Hafenarbeiter . .	155	„ „
Bräuknechte [2]) in München .	165	„ „

„Nun hat sich aber durch meine Untersuchungen herausgestellt, dass ein Mensch, der stets genau die gleiche Kost erhält, bei der stärksten Arbeit nicht mehr Eiweiss zerstört als bei völliger Ruhe, wohl aber viel mehr Fett. Beim Hunger verhält es sich ebenso, nur wird dabei das Eiweiss und das Fett vom Körper genommen. Man hat sich dieses mit den früheren Anschauungen in directem Widerspruch stehende Resultat gar nicht zurecht legen können.

„Man hat gesagt, es widerspreche dem Gesetz von der Erhaltung der Kraft, denn woher nähme dann der Mensch die Kraft für seine Arbeitsleistung? Man vergass dabei erstens, dass die Arbeit dennoch auf Kosten des zersetzten Eiweisses geschehen könnte, wenn nämlich die frei gewordene lebendige

---

[1]) Zu ähnlichen Zahlen sind auch andere durch Berechnung der Nahrungsstoffe in der Kost gekommen:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	
Mann, mittlere Arbeit	120	35	540	Wolff
Soldat, leichter Dienst	117	35	447	Hildesheim
Soldat im Feld	146	44	504	Hildesheim
Mann, mittlere Arbeit	130	40	550	Moleschott

[2]) Nach Liebig's Angabe nimmt ein Bräuknecht der Sedlmayer'schen Bräuerei zu München während des Sudes bei angestrengtester Thätigkeit in Brod, Fleisch und Bier täglich auf:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Brod	42	—	224
Bier	—	—	375
Fleisch	148	73	—
	190	73	599

Nahrung in zu geringer Menge vorkommen; und endlich auch die übrigen stickstoffhaltigen Nahrungsstoffe ausser dem Eiweiss wie z. B. den Leim, da auch diese gewöhnlich nur einen kleinen Bruchtheil der Bestandtheile unserer Nahrung ausmachen. Wir beschränken uns daher darauf, anzugeben, wieviel an Eiweiss, an Fett und an Kohlehydraten in jedem einzelnen Falle nöthig ist.

I. Kost für einen Arbeiter.

„Ich halte es für nöthig zuerst anzugeben, wie viel ein Arbeiter an Eiweiss, Fett und Kohlehydraten zu seiner Erhaltung täglich aufnehmen muss. Wir gewinnen dadurch ein Normalmaass für einen mittleren Menschen, und können dann die Abweichungen davon leicht anreihen.

„Der kräftige Arbeiter, welchen Pettenkofer und ich untersuchten, zersetzte täglich:

	bei Ruhe	bei Arbeit
Eiweiss	137	137
Fett	72	173
Kohlehydrate . . .	352	352
Kohlenstoff	283	356

„Dr. J. Forster fand in der aufgenommenen Nahrung folgende Mengen der Nahrungsstoffe:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Arbeiter.	133	95	422
Arbeiter.	131	68	494
Junger Arzt	127	89	362
Junger Arzt	134	102	292

„Als Mittelwerth aus einer grösseren Zahl von Beobachtungen habe ich für einen Arbeiter 118 Gramm Eiweiss und 328 Gramm Kohlenstoff als Erforderniss angegeben; es sind also, da 118 Gramm Eiweiss schon 63 Gramm Kohlenstoff enthalten, noch 265 Gramm Kohlenstoff durch Fett oder Kohlehydrate zu decken. Wollte man diese Kohlenstoffmenge ausschliesslich in Kohlehydraten geben, so müssten 597 Gramm Stärkemehl verzehrt werden, von Fett dagegen 346 Gramm. Diese Betrachtung ist zwar nicht ganz richtig, da es nicht lediglich auf den Gehalt an Kohlenstoff ankommt, sondern auch darauf, in welchen Stoffen derselbe steckt, und da der Kohlenstoff im Fett mehr werth ist, als der in den Kohlehydraten, aber man ersieht doch daraus, dass der Zusatz von Fett allein oder von Stärkemehl allein zum Eiweiss nicht rationell wäre, weil, wie ich vorher schon erwähnt habe, nur die Wenigsten so viel Fett oder so viel Stärkemehl resorbiren können. Bei grösserer Arbeitsleistung, bei welcher immer mehr stickstofffreie Substanz zerstört wird, gestaltet sich die Sache nach den früheren Mittheilungen noch schlimmer.

„Nach meinen Erfahrungen soll man bei Arbeitern nicht über 500 Gramm Stärkemehl hinausgehen, da eine grössere Menge vom Darm nur schwer verwerthet wird und dabei noch andere Unzukömmlichkeiten eintreten. Der

Kraft bei der Ruhe in Wärmebewegung, bei der Thätigkeit in mechanisch Leistung überginge, und man vergass zweitens, dass ja eine ansehnlich Mehrzersetzung von stickstofffreien Stoffen alsbald von uns dargethan wurde

„Andere sagten, es widerspreche meine Angabe schon der gewöhnliche Erfahrung, dass bei körperlicher Anstrengung der Appetit grösser sei. Ic habe jedoch nicht behauptet, dass bei der Arbeit gleich viel zersetzt werde wie bei der Ruhe, sondern nur, dass dabei nicht mehr Eiweiss zersetz werde; dann ist noch zu bedenken, dass bei Leuten, welche längere Zei sich nicht mehr körperlich angestrengt haben, in Folge der Bewegung ein Zunahme der Muskeln eintritt und dadurch auch eine Erhöhung des Eiweiss bedarfs.

„Wieder Andere haben gemeint, das von mir Gefundene stehe in Wider spruch mit der eben erwähnten Erfahrung Playfair's, nach welcher vo verschiedenen Arbeiterclassen entsprechend der Arbeitsleistung Eiweiss ver zehrt werde. Dieser Widerspruch ist aber nur ein scheinbarer. Die Grösse der Eiweisszersetzung bei einem bestimmten Individuum steht nicht in Be ziehung zur geleisteten Arbeit, wohl aber umgekehrt die mögliche Arbeits leistung zur Grösse der Eiweisszersetzung, insofern als ein kräftigerer und also mehr leistender Arbeiter eine grössere Masse eiweissreicher Organe namentlich Muskeln, auf ihrem Bestande zu erhalten hat, und desshalb meh Eiweiss in der Nahrung braucht; er würde aber die gleich grosse Menge zu dem Zweck nöthig haben an einem Tage, an welchem er ruht, z. B. an Sonntag. Würde er an Feiertagen weniger Eiweiss aufnehmen, so würde seine Organe Eiweiss verlieren und den Tag darauf nicht mehr so viel lei sten können als vorher.

„Ist eine sehr starke Arbeit auszuführen, so unterziehen sich derselbe nur ihr gewachsene, muskelkräftigere Arbeiter, welche dann natürlich zu Erhaltung ihrer grösseren Organmasse reichlich Eiweiss zuführen müssen es werden sich gewiss nicht muskelschwächere Arbeiter melden, die fü einige Zeit mehr Eiweiss als bei der geringeren Arbeit verzehren wollen denn sie würden bald erfahren, dass sie die starke Arbeit trotz des reich lichsten Eiweissverbrauches nicht erzwingen.

„Playfair hat durch seine Zusammenstellungen nur gezeigt, dass der Muskelschwache sich nicht zu einer starken Arbeit drängt, d. h. dass die Muskelmasse das Maximum der Arbeitsleistung bestimmt und dass Men schen mit einer grösseren Muskelmasse mehr Eiweiss nöthig haben; er ha aber nicht gezeigt, wie die Meisten meinen, dass bei der Arbeit des glei chen Individuums unter sonst gleichen Umständen mehr Eiweiss zerstör wird, als bei der Ruhe.

„Ein schweres Zugpferd, Pinzgauer Race, nimmt in dem Futter meh Eiweiss auf, als ein kleines Pony. Aber Niemandem wird es einfallen zu behaupten, es geschehe dies, weil es stärker arbeitet, und es würde in der Ruhe nur so wenig als das kleine Thier brauchen, sondern Jedermann weiss dass das schwere Pferd der Versorgung der weitaus mächtigeren Muskel masse halber mehr Eiweiss verzehren muss und mehr zu leisten vermag.

„Ebenso muss man den Arbeitern nicht nach Maassgabe ihrer momen tanen Arbeit Eiweiss zuführen, sondern vielmehr nach Maassgabe ihrer Muskelmasse und der dadurch bedingten Maximalleistung. Die von einem

Menschen im Maximum zu leistende Arbeit entspricht daher der Eiweisszersetzung und dem Eiweissbedarf. Es ist darum auch eine Verschwendung an Eiweiss, einem muskelkräftigen Arbeiter eine geringere Arbeit zu übertragen, als seiner Muskulatur entspricht, da er bei gleichem Eiweissverbrauch ungleich mehr zu leisten befähigt wäre.

„Die Eiweisszersetzung und die nöthige Eiweisszufuhr hängen also von der zu ernährenden Muskelmasse ab und nicht direct von der Arbeit, welche vielmehr ihrerseits von der Muskelmasse bestimmt wird; es ist für den von anderen Bedingungen beeinflussten Eiweisszerfall ganz gleichgültig, ob diese Muskelmasse arbeitet oder nicht. Dagegen ist bei dem gleichen Individuum die Zerstörung der stickstofffreien Substanzen abhängig von der momentanen Arbeitsleistung. Der von Pettenkofer und mir untersuchte Mann zerstörte bei der gleichen Kost bei Arbeit um 101 Gramm Fett mehr als bei Ruhe.

„Die oben angegebenen Zahlen beziehen sich nur auf einen Arbeiter mit mittlerer Leistungsfähigkeit und nicht auf einen intensiv arbeitenden, welchem etwas mehr Eiweiss (bis zu 150 Gramm), namentlich aber mehr stickstofffreie Substanz zu geben ist.

„Ich habe früher schon gesagt, dass so bedeutende Eiweissmengen sich nicht oder wenigstens nur schwer und unter grosser Belastung des Körpers durch Vegetabilien zuführen lassen, es ist hier ein Zusatz von dem leicht verwerthbaren Fleisch geboten, so zwar, dass bis zu 30 und 50 Proc. des nöthigen Eiweisses in dieser Form dargereicht werden.

„Die Quantität des Stärkemehls soll bei rationeller Ernährung aus den schon angegebenen Gründen auch bei der intensivsten Arbeit 500 Gramm nicht überschreiten, und man giebt dann dazu je nach der Grösse der Arbeit 56 bis 200 Gramm Fett. Das gleiche Individuum, das durch eine gewisse Eiweisszufuhr seine Muskeln und übrigen Organe erhält und dadurch zu einer bestimmten Leistung befähigt ist, braucht bei der Arbeit mehr stickstofffreie Stoffe als bei der Ruhe, und nicht mehr Eiweiss, wie man nach den früheren Vorstellungen allgemein annahm. Es ist bekannt, welche Menge von Speck der norddeutsche Arbeiter zu sich nimmt, oder welche Menge von Butter er auf sein Brod legt, und wieviel Schmalz die süddeutschen Bauernknechte während der Ernte zu den Nudeln oder dem Schmarren beigebacken erhalten.

„Nach unseren jetzigen Erfahrungen legen wir bei dem Arbeiter mehr Werth auf die beständige und reichliche Zufuhr der stickstofffreien Stoffe als der stickstoffhaltigen. Die Gemsenjäger nehmen zu ihren beschwerlichen Wanderungen, zu welchen sie möglichst wenig Ballast brauchen, nicht ein eiweissreiches Nahrungsmittel mit sich, sondern Fett, da dieses während der enormen Anstrengung in grosser Menge vom Körper abgegeben und bei den ohnehin an Fett nicht reichen Leuten viel schwerer vermisst wird, als der geringere Verlust des in viel reichlicherem Maasse am Körper vorhandenen Eiweisses, welches nachträglich sich durch einige reichliche Mahlzeiten bald wieder ersetzen lässt.

II. Kost für die Soldaten.

„Ich habe schon vor etwa 15 Jahren auf Anregung und unter lebhafter Unterstützung des leider verstorbenen Herrn Majors Friedel, der schon damals die eminente Wichtigkeit einer richtigen Ernährung des Soldaten für den Krieg klar erkannte, Untersuchungen hierüber angestellt, und das Resultat in einem seitdem in den Acten des königlich-bayerischen Kriegsministeriums befindlichen Promemoria niedergelegt. Es hätten sich daraus bei weiterer Verfolgung bestimmte Grundsätze für eine richtige Ernährung der Soldaten unter verschiedenen Verhältnissen entwickeln lassen.

„Nach dem bereits Mitgetheilten ist es selbstverständlich, dass ein Soldat, ein in dem kräftigsten Alter stehender gesunder Mann, welcher in unseren Zeiten nicht mehr ein beschauliches Leben in der Caserne führt, sondern in der Garnison zum Kriege vorbereitet wird, mindestens die vorher angegebene Kost eines mittleren Arbeiters erhalten muss. Während der Manöver und im Felde braucht er die Kost eines stark Arbeitenden.

„Für den Kriegsdienst sieht man jetzt endlich die Nothwendigkeit einer solchen Anforderung allgemein ein. Noch in den Kriegen im Anfange unseres Jahrhunderts hat man dies wenig beachtet, man gab dem Manne meistentheils täglich 1500 Gramm schwarzes Commissbrod und liess ihn für das Weitere selber sorgen. Aber man weiss auch, dass die armen Leute bei stärkeren Zumuthungen in erschrecklicher Anzahl marode wurden und mehr durch Krankheiten litten als durch den Feind. Man hört von alten Militairs noch den Ausspruch, sie hätten mit der schlecht genährten Truppe durch den guten militairischen Geist derselben dennoch Bedeutendes geleistet, es ist dies durch eine äusserste Kraftanstrengung bei einem ebenso mangelhaft verpflegten Feind wohl möglich, aber dann ist auch die Mannschaft fertig und weiter nicht mehr zu gebrauchen, abgesehen davon, dass eine gut genährte ungleich mehr bewirkt hätte. Der militairische Geist ist ebenfalls abhängig von dem Körper.

„Das im Leibe eines Soldaten sich zersetzende Material liefert die lebendige Kraft, mit der er nach aussen Wirkungen ausübt; der Feldherr verfügt entsprechend jenen Zersetzungen in einer Armee über eine gewisse Summe von lebendiger Kraft, ähnlich wie er zur Verstärkung der menschlichen Kraft in dem Schiesspulver einen Vorrath von Spannkraft mit sich führt, die er im geeigneten Augenblicke in lebendige Kraft umsetzt und zu seinen Actionen benutzt. Ein Feldherr, der nicht für die ausgiebige Ernährung seiner Soldaten sorgt, begeht einen grösseren Fehler als derjenige, welcher einen ansehnlichen Theil seines Pulvervorrathes mitzunehmen vergisst.

„In den neueren Kriegen, in denen es darauf ankommt, den Feind durch Raschheit der Bewegungen zu überbieten, und so viel als möglich lebendige Kraft zu einem bestimmten Zeitpunkte zu entwickeln, kann die Bedeutung einer wohlgenährten Armee gar nicht mehr übersehen werden. Eine schlechter und falsch genährte Armee leistet momentan und auf die Dauer nicht das, was eine gut und richtig genährte leistet, durch die grossen Strapazen wird sie bald aufgerieben und steht krankmachenden Einflüssen widerstandslos gegenüber.

„Es ist hierin glücklicher Weise jetzt wesentlich besser geworden. Wenn man aber sieht, welche gewaltigen Mittel aufgeboten und welche geistigen Anstrengungen gemacht worden, um durch eine bessere Bewaffnung und durch eine ausgebildete Taktik das höchste Maass an Leistungsfähigkeit zu erreichen, so wundert man sich doch noch, dass die Ernährung der Truppen, dieses so überaus wichtige Hülfsmittel, nicht in ähnlich exacter Weise wie die übrigen durchgearbeitet worden ist. Sobald man erkennt, dass die Schiesswaffen oder andere Geräthe des Krieges unvollkommen sind, beeilt man sich, um jeden Preis Abhülfe zu schaffen; es ist mein Bestreben, zu zeigen, dass die Ernährung des Soldaten für den Erfolg von mindestens ebenso grosser Bedeutung ist.

„In einer Proclamation des Königs von Preussen, unseres jetzigen Kaisers, nach dem Einrücken der deutschen Truppen in Frankreich vom August 1870 wurden für jeden Soldaten täglich verlangt:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
750 Brod	62	—	331
500 Fleisch	91	49	—
250 Speck	4	236	—
30 Kaffee	—	—	—
60 Taback oder 5 Stück Cigarren	—	—	—
500 Wein oder 1000 Bier oder 100 Branntwein	—	—	—
	157	285	331

„Wie man mit hoher Befriedigung ersieht, erhält dadurch der Soldat, entsprechend unseren Anforderungen an eine Kost für stark angestrengte Menschen, das Maximum an Eiweiss und zwar einen grossen Theil desselben (58 Proc.) in der Form von Fleisch, dann eine nicht zu grosse Menge von Kohlehydraten und eine bedeutende Quantität von Fett. Es ist dies der Wille des obersten Kriegsherrn; die ganze Militärverwaltung muss also alles aufbieten, dies gegenüber allen Schwierigkeiten, die sich bieten, durchzuführen und zwar mit demselben Eifer, mit dem man die Zufuhr der Munition zur Schlacht betreibt.

„Ich habe früher als Nahrung für den Soldaten im Felde vorgeschlagen:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
750 Brod	62	—	331
500 Fleisch (359 ohne Knochen)	72	33	—
67 Fett	—	67	—
150 Gemüse, Reis etc.	11	—	116
	145	100	447

„Ich lege grossen Werth darauf, dass nicht zu viel Kohlehydrate, und namentlich, dass dieselben nicht in zu grosser Menge in der Form von Brod gereicht werden, wie es früher der Fall war. Als ich mein Promemoria ausarbeitete, wies ich vor Allem auf die Schädlichkeit der grossen Brodrationen hin; ich habe damals als Maximum 750 Gramm Brod angegeben, welche

Menge jetzt auch zu meiner Freude durch die Erfahrung als das höchste Maass anerkannt worden ist. Das berüchtigte Commissbrod, von dem 19 Proc. mit 42 Proc. des Eiweisses im Koth sich wiederfinden, ist zum Glück in Deutschland so ziemlich verschwunden, was als ein grosser Fortschritt gegenüber früheren Zeiten anerkannt werden muss. Es ist, wie früher schon gesagt, nur den Wenigsten möglich mehr Mehl in der Form von Brod zu verdauen und zu verwerthen; wird trotzdem mehr Brod vertheilt, so wird es entweder unverändert mit dem Kothe entleert und bringt noch dazu allerlei Störungen im Körper hervor, oder es wird gar nicht gegessen, sondern einfach weggeworfen. Während des oberitalienischen Feldzuges im Jahre 1859 wurde das Brod in Menge in den Gräben der Landstrassen, auf welchen die österreichischen Truppen marschirt waren, aufgefunden; das Gleiche beobachtete man bei dem Rückzuge der Franzosen im Kriege von 1870. Die Herren der grossherzoglich hessischen Leibcompagnie haben sicherlich nicht die 1019 Gramm Brod verzehrt, welche ihnen nach Liebig's Angabe verabreicht wurden; daher rührt auch offenbar die abnorm grosse Menge von Kohlenstoff, welche Liebig für dieselben berechnet hatte.

„An Tagen der Uebungen wird nach dem Gebührentarif für den bayerischen Soldaten verlangt:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
250 rohes Fleisch	45	22	—
120 Reis oder	9	—	94
120 Fadennudeln oder	14	—	88
150 Graupen oder	7	—	114
300 Hülsenfrüchte oder	67	—	175
2000 Kartoffeln	40	—	436
750 Brod	62	—	331
Mittel:	134	22	511

„Es ist ersichtlich, dass damit keine rationelle Ernährung möglich ist. 2000 Gramm Kartoffeln und noch dazu 758 Gramm Brod zu verzehren, ist eine kaum lösbare Aufgabe, wie sich leicht Jeder durch den Versuch an sich selbst überzeugen kann. Am auffallendsten ist aber die verkehrte Werthschätzung von Reis, Hülsenfrüchten, Kartoffeln, Fadennudeln und Graupen, denn es sind Mengen derselben für äquivalent gesetzt, welche ganz ungleiche Quantitäten von Eiweiss und Stärkemehl enthalten und in ihrem Werthe um das Siebenfache von einander abweichen. In der Mehrzahl der Fälle ist die Menge des Eiweisses etwas zu gering, im Gegensatze dazu die Menge der Kohlehydrate meist viel zu gross, das werthvolle Fett ist gar nicht benutzt.

„Der Soldat in der Garnison braucht etwa so viel als ein mittlerer Arbeiter; ich hatte in meinem Promemoria für ihn aufgestellt[1]):

1)

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Nach Playfair, Soldat, Frieden	119	40	529
„ „ „ angestrengt	153	71	566
Nach Artmann, Soldat, mässig thätig	100	70	420
„ „ „ angestrengt	125	100	420

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
750 Brod oder 470 Mehl	62	—	331
230 Fleisch (212 ohne Knochen)	42	23	—
23 Fett	—	33	—
200 Gemüse, Reis etc.	15	—	154
	119	56	485

„Leider wird der Verpflegung des Soldaten im Frieden und in der Garnison viel weniger Aufmerksamkeit gewidmet als der im Kriege. Die Soldaten bekommen meist nur eine gewisse Menge von Brod, gewöhnlich 750 Gramm für den Tag, und haben dann für das Weitere aus ihrer Löhnung zu sorgen. Das Letztere geschieht so, dass sie sich bataillon- oder compagnieweise gemeinschaftlich den Mittagtisch verschaffen, indem sie selbst das Nöthige einkaufen, oder sich gegen eine gewisse Bezahlung einem Lieferanten überlassen.

„Nach dem Gebührentarif der Victualienportionen für das königlich bayerische Heer soll der Mann in der Garnison erhalten:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
150 rohes Fleisch	27	13	—
90 Reis oder	7	—	70
120 Graupen oder	6	—	91
230 Hülsenfrüchte oder	32	—	134
1500 Kartoffeln	30	—	327
750 Brod	62	—	331
Mittel:	108	13	486

„Gegen diese Aufstellung lassen sich ähnliche Einwendungen machen wie gegen den Tarif für die Uebungen. Der Tarif scheint aber nicht in Ausführung zu kommen, denn ich habe Gelegenheit gehabt, zu berechnen, wieviel einzelne Abtheilungen der Soldaten in den Casernen an Nahrungsstoffen in Wirklichkeit erhalten. Es hat sich ergeben, dass wohl zum Theil der Bedarf annähernd erreicht wird, dass aber nicht immer genügend gesorgt ist, namentlich ist die Menge des Eiweisses vielfach zu gering. Entweder kommen dadurch die Leute allmälig herunter, ohne dass sie gerade an Gewicht abzunehmen brauchen, leisten nicht mehr das, was sie sollen, und füllen bei grösseren Anstrengungen die Spitäler, oder sie sind genöthigt, aus eigenen Mitteln sich noch weitere Lebensmittel zu kaufen. Das Letztere geschieht nun auch in grösster Ausdehnung, indem in den Marketendereien grosse Quantitäten von Würsten, Käse, besserem Brod, Bier etc. zum Verkaufe kommen. Es ist natürlich, dass dabei die Auswahl nicht immer die passendste ist, und namentlich für Bier und Spirituosen mehr als nöthig ausgegeben wird.

„Man hat dies, wie es scheint, für einen Ueberfluss und eine Völlerei gehalten, aber es erweist sich in vielen Fällen als Nothwendigkeit. Auch die ärmsten Eltern sparen nicht selten gerne von dem sauer Erworbenen für die Söhne in der Armee; man sieht, dass dies nicht bloss für Luxuszwecke verbraucht wird, sondern auch theilweise zur Ausgleichung des nöthigen Bedarfes. Der Staat hat, wie kaum Jemand bezweifeln wird, die

Verpflichtung, den Soldaten zu ernähren; es darf dem letzteren nicht zugemuthet werden, einen Theil der nothwendigen Nahrung aus eigenen Mitteln zu beschaffen, so dass die Angehörigen neben der Entbehrung der Kraft der Arme ihrer Söhne auch noch die Last ihrer theilweisen Erhaltung trifft.

„Der Staat hat aber auch noch das grosse Interesse, kräftige Körper der Soldaten heranzuziehen und sie nicht schwach zu machen, denn bei Beginn des Krieges will er über starke Männer verfügen.

„In jeder Beziehung wäre es daher das Beste, wenn der Staat die volle Verpflegung der Mannschaft in natura übernähme, womit noch nicht gesagt ist, dass dieselbe theurer als jetzt zu stehen käme. Ich bin vielmehr nach meinen Berechnungen überzeugt, dass beim Einkauf im Grossen für dieselben Mittel wie jetzt eine völlig zureichende und richtige Kost für den Soldaten sich beschaffen liesse. Nur so besitzt der Staat die Garantie, dass jeder Soldat eine seinem Körper und den ihm zugemutheten Anstrengungen entsprechende Nahrung erhält.

„Es wird in dieser Hinsicht für die Pferde besser gesorgt als für den Menschen. So wenig der Staat den Einkauf des Pulvers oder der Gewehre dem Belieben und Gutdünken von Compagnien überlässt, so wenig wird er diesen späterhin bei gereifterer Einsicht die Zusammensetzung der Leiber der Soldaten anvertrauen.

„Grosse Beachtung verdient auch der sogenannte eiserne Bestand, in dem bekanntlich der Mann für drei Tage seine Nahrung in möglichst compendiöser Form für Fälle der Noth mit sich führen soll. Es ist dafür schon alles Mögliche vorgeschlagen worden, aber sehr häufig aus Unkenntniss der Vorgänge bei der Ernährung ganz Ungeeignetes oder Ungenügendes. Es müssen eben auch hier die Nahrungsstoffe in richtiger Menge und in richtigem Verhältniss geboten werden, und Jedermann wird verstehen, wie ernst die ganze Sache ist und wie schwer sich eine wesentliche Abweichung davon gerade hier rächt. Nach Liebig (Reden und Abhandl., S. 141) soll z. B. der eiserne Bestand in der Armee eines deutschen Mittelstaates, der nicht näher bezeichnet und mir auch nicht bekannt ist, aus 175 Gramm gebranntem Kaffee, 1000 Gramm Reis und 117 Gramm Zucker bestehen, was geradezu ein Hohn auf unser Wissen genannt werden kann.

„Man hat neuerdings einen eisernen Bestand aus Brod, Eiconserve und Speck zusammenzusetzen gesucht, und hat für den Tag zu nehmen vorgeschlagen:

		Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
	Eiconserve	24	30	—
170	Speck	—	170	—
750	Brod oder Zwieback	62	—	324
		86	200	324

„Man hat gemeint, diese Kost stelle eine Nahrung dar, weil sich dabei einige Soldaten während ein paar Tagen subjectiv ganz wohl befanden und sogar etwas an Gewicht zunahmen. Es ist dies ein gutes Beispiel dafür, dass man aus dem Körpergewichte keinen Schluss auf die Erhaltung des Körpers ziehen darf, denn die Leute haben sicherlich zu wenig Eiweiss erhalten und für den Grad der Bewegung zu viel Fett, weshalb sie Fett angesetzt und trotz des Eiweissverlustes an Gewicht gewonnen haben.

„Ich habe in meinem Promemoria Manches über den eisernen Bestand gesagt, und eine Reihe von Analysen von Fleischconserven mitgetheilt.

„Es lassen sich über die Nahrung der Soldaten unter verschiedenen Verhältnissen nach den jetzigen physiologischen Kenntnissen ganz bestimmte und werthvolle Angaben machen. Es war meine Absicht, vorläufig nur einige Schäden aufzudecken und die Möglichkeit ihrer Abhülfe anzudeuten; eine bis ins Einzelne gehende Bearbeitung der Sache, mit Benutzung aller Hülfsmittel, wäre dringend geboten.

III. Kost in den Gefängnissen und Altersversorgungsanstalten.

„Die Anforderungen an die Kost in den Gefangenanstalten sind wegen der verwickelten Verhältnisse etwas schwierig zu beurtheilen. Es handelt sich um die Ernährung von Leuten von verschiedenem Alter und mit verschiedenen Graden der Beschäftigung, bei welchen man aus naheliegenden Gründen jeglichen Luxus in der Kost vermeiden will.

„Es ist schon viel über die Kost in Gefängnissen geschrieben worden, und es findet sich eine reichliche Anzahl von Angaben darüber, was die Gefangenen in einzelnen Anstalten erhalten oder wenigstens, was sie vorschriftsmässig erhalten sollen.

„Es ist aus nahezu allen diesen Zusammenstellungen zu ersehen, dass man die gegebene Kost auf die Dauer für ungenügend hält, da sie nicht selten schlimme Erscheinungen nach sich zieht. Man kam stets in das Dilemma, die Gefangenen nicht hungern zu lassen und doch ihnen das Leben in den Gefängnissen nicht zu angenehm zu machen.

„Ehe man an die Aufstellung des richtigen Kostsatzes für die verschiedenen Gefangenanstalten denken kann, müssen einige Vorfragen erledigt sein.

„Es wird wohl heut zu Tage Niemand darüber in Zweifel sein, dass die Gefangenen wegen ihres Vergehens nur eine Freiheitsstrafe erleiden sollen und nicht an ihrem Körper und ihrer Gesundheit gestraft werden dürfen. Dies ist aber leichter gesagt als gethan, denn man ist kaum im Stande, Jemanden ohne den Körper zu schädigen gefangen zu halten.

„Die deprimirenden psychischen Eindrücke, der Mangel an Bewegung in manchen Anstalten etc., sie üben ihren schlimmen Einfluss auf den Körper sicherlich aus. Die gewöhnliche Kost in den Gefängnissen macht einen nicht daran gewöhnten Darm leicht krank und schädigt somit den Körper.

„Da es also in den meisten Fällen absolut unmöglich ist, die Schädigungen am Körper und an der Gesundheit in Folge der Haft ganz abzuwenden, so wird man sich dahin aussprechen müssen, dass dieselben keine bleibenden sein dürfen, sondern dass die Gefangenen nach Abbüssung ihrer Strafe die Möglichkeit haben, sich körperlich völlig zu restituiren.

„Wo ist aber die Grenze? Was ist das Minimum an einzelnen Nahrungsstoffen, welches ein Gefangener unter den gegebenen Verhältnissen braucht, um seinen Körper auf einem Stande zu erhalten, bei dem er ohne bleibende Schädigung seiner Gesundheit existiren kann?

„Hier ist vorzüglich zu beachten, ob der Gefangene eine Arbeit zu leisten hat oder nicht, und dann, wie lange seine Haft dauert.

„Der Freie nimmt eine gewisse Menge von Eiweiss auf, um einen solchen Stand daran an seinem Körper zu erhalten, dass er den mannigfachen Anforderungen des Lebens gewachsen ist, und so viel von stickstofflosen Stoffen, als nöthig ist, um den Fettgehalt zu bewahren.

„Ein Gefangener, der nicht arbeitet, braucht keinen so eiweissreichen und muskelstarken Körper, und reicht daher mit weniger Eiweiss aus. Man muss aber dabei immer bedenken, dass dann der muskelstark in das Gefängniss Eintretende von seinen Organen so lange Eiweiss verliert, bis diese sich mit der geringen Eiweissmenge der Gefangenkost in einen Gleichgewichtszustand gesetzt haben, und dass er schwächer ist. Bis zu einer gewissen Grenze ist späterhin ein völliger Ersatz wieder möglich; jedoch muss man sich sehr hüten, so wenig Eiweiss zu geben, dass ein Gleichgewichtszustand damit nicht möglich ist und der Körper fort und fort, wenn auch täglich ganz geringe Mengen von Eiweiss von sich abgiebt. Bei einer kürzeren Haft schadet dies nicht viel, namentlich wenn genügend stickstofffreie Stoffe zugeführt werden, so dass der Körper nicht auch an Fett verliert. Bei längerer Haft und dauernder Abmagerung an Eiweiss geschieht eine Restitution nur mehr sehr schwer, die normalen Lebenserscheinungen sind dann nicht mehr möglich und es treten tiefe Erkrankungen auf.

„Der nicht arbeitende Gefangene hat aber auch aus schon bekannten Gründen ansehnlich weniger stickstofflose Stoffe nöthig als der freie Arbeiter. Auch hier giebt es eine untere Grenze, die man nicht ohne bleibenden Nachtheil für den Gefangenen überschreiten darf. Eine allmälige Abnahme des Körpers an Fett bringt sogar früher Gefahren mit sich, da bei zu geringem Fettgehalt auch das Eiweiss in sehr grosser Menge der Zerstörung anheimfällt, während die Eiweissabgabe bei einem fettreicheren Körper eine viel geringere ist und deshalb länger ohne Nachtheil ertragen wird. Der Eiweissverlust allein, z. B. bei ausschliesslicher Zufuhr von Fett, hat auch deshalb nicht so schlimme Folgen, weil der Körper gewöhnlich ungleich mehr Eiweiss enthält als Fett; der Hungertod tritt meist in Folge des Verschwindens des Fettes am Körper ein, während noch eine nicht unbedeutende Quantität von Eiweiss zugegen ist. Ein Körper, an dem ein gewisser Fettvorrath sich befindet, hält es deshalb bei einem Mangel an Eiweiss und stickstofffreien Stoffen in der Kost länger aus.

„Bei einem solchen Zustande des allmäligen Verhungerns, welcher bei mangelhafter Ernährung eintritt, bekommen die Gefangenen ausser dem Schwinden der Muskeln und des Fettes ein greisenhaftes Aussehen, ihre Haut nimmt eine eigenthümlich graugelbe Färbung an, die Schleimhäute werden blass, der Körper fühlt sich kalt an, und es geht jegliche Energie des Körpers und Geistes verloren.

„Die Folgen einer theilweisen Inanition stellen sich als Ernährungsstörungen erst ziemlich spät ein. Bei Thieren, z. B. Tauben, habe ich bei ungenügender Ernährung solche Erscheinungen erst nach Ablauf eines Jahres sich manifestiren sehen. Es ist daher besonders bei längerer Haft mit aller Sorgfalt auf eine Kost zu achten, die für den wenn auch schwächer gewordenen Körper eine Nahrung ist.

„Sollen jedoch die Gefangenen arbeiten, dann muss man ihnen mehr Eiweiss und mehr stickstofffreie Stoffe geben, und zwar von ersterem so viel, dass dadurch ein der Anforderung entsprechender Muskelstand unterhalten wird, ohne den die Arbeit auf die Dauer nicht möglich ist, und von letzteren ebenfalls entsprechend der Arbeit, so dass der Körper kein Fett verliert.

„Wir suchen nun die geringste Menge von Eiweiss, Fett und Kohlehydraten auf, welche nicht arbeitenden Gefangenen zu geben ist; den arbeitenden kann wohl keine andere Menge gereicht werden, als den freien Arbeitern, d. h. im Minimum 118 Eiweiss, 56 Fett und 500 Stärkemehl, ja es muss bei stärkerer Anstrengung nach unseren früheren Angaben sogar mehr davon zur Verfügung stehen.

„Dr. J. Forster hat bei einem tief in den Sechzigern stehenden nicht sehr kräftigen Manne, der aber Arbeit verrichtete, in den Einnahmen noch 116 Eiweiss, 68 Fett und 345 Kohlehydrate gefunden.

„Die geringsten Mengen der Zufuhr, welche demnach als das Minimum für einen schon herabgekommenen Körper zu betrachten sind, hat Dr. J. Forster bei einer in armseligen Verhältnissen lebenden, noch rüstigen Frau (a), welche aber einige Zeit darauf an Lungenphthisis erkrankte, und in der Kost alter Pfründnerinnen (b) beobachtet:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
a)	76	23	334
b)	80	49	266

„Ich glaube daher, dass man für gefangen gehaltene, nicht arbeitende Männer nicht unter den folgenden niedersten Satz herabgehen darf: 85 Eiweiss, 30 Fett und 300 Kohlehydrate. Es ist nicht besonders schwierig, aus den uns zu Gebote stehenden Nahrungsmitteln eine dem entsprechende einfache und möglichst wohlfeile Nahrung für Gefangene auszusuchen.

„In vielen Gefängnissen gelangt man nun nahe an diese unterste Grenze; sie wird sogar in manchen Anstalten, namentlich in der Zufuhr von Eiweiss und Fett überschritten. So z. B. werden nach Böhm's Mittheilung in Luckau nur 79 Gramm Eiweiss täglich gegeben.

„Dr. Ad. Schuster hat die Kost in zwei Münchener Gefängnissen genau geprüft, und zwar in dem Untersuchungsgefängnisse in der Badstrasse, in welchem die Insassen nicht arbeiten, und in dem Zuchthause in der Au, wo gearbeitet wird; er hat dabei ermittelt:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Gefängniss in der Badstrasse ohne Arbeit	87	22	305
Zuchthaus mit Arbeit . .	104	38	521

„Diese Zahlen für nichtarbeitende und arbeitende Gefangene streifen nahe an das Minimum, ja sie kommen für die Zufuhr von Fett und theilweise für die von Eiweiss noch darunter. Dabei ist noch etwas wohl zu bedenken.

„Man könnte nämlich meinen, dass, wenn die Kost die nöthige Menge von Nahrungsstoffen und diese in dem richtigen Verhältniss enthalte, dann

für die Gefangenen genügend gesorgt sei. Es ist aber, wie früher schon hervorgehoben wurde, sehr zu berücksichtigen, in welchen Nahrungsmitteln die Nahrungsstoffe enthalten sind; wird nämlich ein beträchtlicher Theil des obigen Minimums im Darm nicht verwerthet und mit dem Kothe unverändert wieder abgeschieden, dann tritt der Körper in die Inanition ein. Ein grosser Theil der in den Gefängnissen gereichten Nahrungsstoffe wird nun gewöhnlich in der Form von Brod, aus schwarzem Mehl bereitet, von Kartoffeln und anderen eiweissarmen Gemüsen gegeben. Dabei wird stets sehr viel Koth gebildet, und somit Eiweiss und Stärkemehl dem Körper entzogen.

„Dies ist namentlich bei dem schwarzen kleiehaltigen Brode der Fall. Würde besseres Mehl genommen und ein grösserer Theil desselben zu Nudeln, Schmarren, Knödeln etc. verbacken, so würde mehr Eiweiss und Stärkemehl zur Verwerthung kommen. Die Gefangenen im Zuchthause in der Au entleeren nach den Untersuchungen von Dr. Ad. Schuster 27 Proc. des verzehrten Eiweisses im Kothe wieder. Dadurch wird dann eine Kost, die an und für sich genug Nahrungsstoffe enthält, zu einer unzureichenden. Es ist daher hier das über die Ausnutzung der Nahrungsstoffe und der Nahrungsmittel früher Gesagte ganz besonders zu beachten.

„Es kommt endlich bei der Gefangenenkost noch etwas hinzu, nämlich dass die Gefangenen sich ihre Speise nicht nach Geschmack aussuchen, niemals das Geringste dazu bekommen können, und das Gekochte so nehmen müssen, wie es ihnen geboten wird. Nirgends lässt sich der wesentliche Einfluss der Genussmittel, welche das Gemisch von Nahrungsstoffen erst zu einer Nahrung machen, so schlagend darthun als in den Gefängnissen.

„Man hat in dieser Beziehung so grosse Fehler gemacht, da man die Genussmittel als etwas Entbehrliches, als eine Art Luxus betrachtete, und glaubte, man hätte durch Zufuhr der nöthigen Nahrungsstoffe dem Bedarf für einen Gefangenen genügt. Man verstand eben die Bedeutung der Genussmittel in unserer Nahrung nicht, und beurtheilte die letztere ausschliesslich nach ihrem Gehalte an Nahrungsstoffen.

„In der Mehrzahl der Gefängnisse findet sich in der Kost ausserordentlich wenig Abwechselung, und sie ist meist ganz gleichförmig zubereitet, alles zu einer Masse von breiartiger Consistenz und ohne hervorstechenden Geschmack verkocht.

„Wenn man auch einige Zeit hindurch eine solche Kost ganz leidlich findet, wie z. B. ein dieselbe hie und da controlirender Beamter, so ist es doch unmöglich, dieselbe auf die Dauer zu verzehren. Die Leute bekommen trotz lebhaften Hungers nach und nach einen solchen unüberwindlichen Ekel davor, dass schon beim Anblick und Riechen derselben Würgbewegungen eintreten; es entwickeln sich daraus heftige Dyspepsien, wodurch natürlich eine Ernährung unmöglich gemacht wird und allerlei Ernährungskrankheiten entstehen.

„Dieser merkwürdige Symptomencomplex, die Erscheinung des Abgegessenseins und des Erbrechens mit reiner Zunge, ist besonders anschaulich von Baer geschildert worden. Der erfahrene Gefängnissdirector Elvers sagt wörtlich: „Wer nämlich das Leben der Sträflinge praktisch kennt, wird wissen, wie furchtbar die monotone, reizlose, wenig animalische Bestand-

theile enthaltende Sträflingskost die Leute herunterbringt, wie sie für einen Häring, einen Käse, etwas Butter, eine saure Gurke etc. ihren besten Freund verrathen würden."

„Es soll also etwas mehr Abwechselung in die Kost gebracht, das Mehl zu verschiedenen Gebäcken verarbeitet werden, und die Consistenz der Speisen darf nicht stets eine breiartige sein. Die Speisen müssen ferner sorgfältig und schmackhaft zubereitet sein, und zwar von sachkundiger Hand, nicht von einer beliebigen Wärtersfrau. Es braucht keinen Luxus; aber durch Zuthat von Gewürzen, von welchen wir so viele zur Verfügung haben, um Abwechselung in den Geschmack der Speisen zu bringen, kann ungemein viel geholfen werden. Ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich sage, dass hierin sich am meisten in der Gefangenenkost verbessern liesse, und bei etwas ausgesprochenerem Geschmacke der Kost die übrigen Beschwerden der Haft sich leichter ertragen liessen.

„Beachtet man die aufgezählten Anforderungen an die Kost der Gefangenen nicht, dann treten bleibende Schädigungen der Gesundheit derselben ein. Ich weiss mich noch sehr wohl der Zeit zu erinnern, wo die Zuchthäusler, welche gesund und kräftig in die Haft traten, das Hauptcontingent der Leichen in der Anatomie zu München bildeten; sie waren ein geschätztes Material für die Präparation, da so gut wie kein Fett mehr an ihnen vorhanden war. Dies hat sich jetzt unter dem Einflusse einer besseren Kost sehr verändert.

„Es gehört, wie gesagt, ein gesunder und kräftiger Darm dazu, um eine gewöhnliche Gefangenenkost mit ihrem Ueberschusse an Brod und Kartoffeln zu verwerthen; ein kränklicher Körper erträgt sie nicht. Es ist natürlich unmöglich für jeden einzelnen Gefangenen je nach seinen Verhältnissen zu kochen; die gewöhnliche Kost muss für Alle die gleiche und möglichst einfach sein. Sobald sich aber die ersten Krankheitserscheinungen zeigen, z. B. nach längerer Haft Widerwillen gegen die Speisen, Aufstossen, Diarrhöen etc., dann muss man individualisiren und es muss alsbald eine bessere Ernährung mit leichter verwerthbaren Nahrungsmitteln und grösserer Abwechselung eintreten. In solchen Fällen ist namentlich ein Zusatz von Fleisch geboten, wie er für gewöhnlich schon in den englischen Gefängnissen und auch in den bayerischen eingeführt ist. Es ist Thatsache, dass Menschen sich ausschliesslich von Vegetabilien ernähren können, aber es muss dabei mit grossem Verständniss die Auswahl getroffen sein; nach meinen früheren Bemerkungen halte ich schon für einen unter normalen Verhältnissen lebenden Menschen eine rein vegetabilische Kost nicht für die richtige, und noch weniger für Gefangene mit längerer Haft, da diese sich unter abnormen Umständen befinden und leicht Erkrankungen des Darmes ausgesetzt sind.

„Die Feststellung der richtigen Kost für die Gefangenen bildet wohl eine der wichtigsten Seiten des Gefängnisswesens, und es ist nur der Unkenntniss des Einflusses einer fehlerhaften Ernährung auf den Körper zuzuschreiben, dass bei den mannigfachen, zum Theil übertriebenen humanen Bestrebungen für das Wohl der Gefangenen diese Angelegenheit von maassgebender Seite noch nicht mehr gewürdigt worden ist.

„Die Kost in Armenhäusern und Altersversorgungsanstalten gestaltet sich ähnlich der in Gefängnissen. Es handelt sich hier meist um die Ernährung von alten, gebrechlichen und erwerbsunfähigen Leuten. Da dabei ein schon herabgekommener Körper, der sich keiner anstrengenden Thätigkeit mehr unterziehen kann, zu unterhalten ist, so genügt das Minimum an Eiweiss und stickstofffreien Stoffen, wie es Dr. J. Forster in der Nahrung der alten Pfründnerinnen, welche sich dabei vortrefflich befinden, ermittelt hat. In solchen Anstalten ist natürlich ebenfalls das bei Betrachtung der Kost in den Gefängnissen über die verschiedene Ausnützung der Nahrungsmittel, die Bedeutung der Genussmittel und der Abwechselung in den Speisen Gesagte zu berücksichtigen.

IV. Kost in Waisenhäusern und Erziehungsanstalten.

„Dieser Fall unterscheidet sich von den bisher betrachteten dadurch, dass man es nicht mit der Ernährung von Erwachsenen, sondern von Kindern verschiedenen Alters zu thun hat, welche einen grossen Theil des Tages über sich geistig zu beschäftigen haben, im Uebrigen einfache Handarbeiten verrichten und die nöthige körperliche Bewegung sich machen müssen.

„Ein kleinerer Organismus braucht bei gleichem Alter zu seiner Erhaltung allerdings eine geringere Quantität von Nahrungsstoffen als ein grösserer, aber nicht im Verhältniss zu seinem geringeren Gewichte, sondern unverhältnissmässig mehr; ein 3 Kilo schweres ausgewachsenes Hündchen verzehrt nicht nur den zehnten Theil von Eiweiss und von Fett wie ein 30 Kilo schwerer Hofhund, sondern etwa den sechsten Theil. Dazu kommt noch, dass der noch nicht ausgewachsene Körper eines Kindes Eiweiss, Fett, Aschebestandtheile etc. in seinen wachsenden Organen zum Ansatze bringen, also einen Ueberschuss dieser Stoffe aufnehmen muss, und zwar einen grösseren als dem Ansatze entspricht.

„Es sind leider bis jetzt noch keine eingehenden Untersuchungen über die Zersetzungen in dem Körper von Kindern unter verschiedenen Verhältnissen angestellt worden; wir wissen daher noch nichts Zuverlässiges darüber, wie viel ein Kind von bestimmtem Alter von den einzelnen Nahrungsstoffen nöthig hat, um einen guten Körperzustand zu erhalten und den nöthigen Stoffansatz beim Wachsthum zu bewirken. Wir sind daher vorläufig in dieser Richtung auf die Zusammensetzung der Kost in Anstalten der Art angewiesen, mit welcher die Kinder erfahrungsgemäss wachsen und gedeihen. Immerhin ist es möglich, dass diese Kost nicht die ideale ist, d. h. dass man mit einigen Aenderungen in den Mengen einzelner Nahrungsstoffe den Zweck noch besser erreichen könnte.

„Simler (Ernährungsbilanz der Schweiz, S. 6) hat für Kinder von 0 bis 15 Jahren im Durchschnitt aus dem Bedarf des Erwachsenen unter einigen Annahmen als nothwendig berechnet: 75 Eiweiss, 20 Fett und 250 Kohlehydrate. Es ergiebt sich darnach ein Verhältniss von Eiweiss zu den stickstofffreien Stoffen (das Fett mit seinem Aequivalent 1 : 1·7 in Kohlehydrate umgerechnet) wie 1 : 3·8.

„Hildesheim giebt für Kinder von 6 bis 10 Jahren an: 69 Eiweiss, 21 Fett und 210 Kohlehydrate, mit einem Verhältniss von 1 : 3·6.

„Ich habe durch den Magistrat genauen Aufschluss über den Verbrauch an Lebensmitteln in dem Münchener Waisenhause erhalten, und daraus die einem Kinde im Mittel täglich gegebene Menge von Eiweiss, Fett und Kohlehydraten berechnet. Ich bemerke, dass die Kinder, in einem Alter von 6 bis 15 Jahren, sich dabei vortrefflich befinden, wohl genährt sind und ein gesundes Aussehen haben. Sie erhalten: 79 Eiweiss, 35 Fett und 251 Kohlehydrate, mit einem Verhältniss von 1 : 3·9. Dies sind beinahe dieselben Mengen wie die, welche die alten Pfründnerinnen erhalten.

„Vergleicht man mit diesem Bedarf den eines 60 Kilo schweren Mannes, so ergiebt sich:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Verhältniss
Kind	79	35	251	1 : 3·9
Arbeiter im Mittel . .	118	56	500	1 : 5·0
Arbeiter bei Ruhe . .	137	72	352	1 : 3·5
„ „ Arbeit .	137	173	352	1 : 4·7

„Ein Kind von 10 bis 11 Jahren wiegt etwa 23 Kilo. Gleiche Gewichte des Kindes und des ruhenden Erwachsenen, z. B. 100 Kilo, verbrauchen, entsprechend dem oben Gesagten, nicht gleiche Quantitäten der Nahrungsstoffe. Es treffen nämlich auf 100 Kilo:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
100 Kilo Kind	343	152	1091
100 „ Erwachsener .	228	120	586

„Man sagt für gewöhnlich, dass das Kind auf gleiche Mengen der stickstofffreien Stoffe mehr Eiweiss brauche als der Erwachsene, da es das Eiweiss zum Wachsthum der Organe nöthig habe. Dies ist für ein Kind von 10 Jahren nicht richtig, denn der ruhende Erwachsene zeigt nahezu das gleiche Verhältniss des Eiweisses zu den stickstofffreien Stoffen in der Nahrung, aber der arbeitende Erwachsene zerstört mehr stickstofffreie Stoffe und muss daher verhältnissmässig mehr davon verzehren.

„Im ersten Lebensjahre bekommt ein mit Muttermilch ernährtes Kind allerdings verhältnissmässig mehr Eiweiss, denn die Milch des Weibes zeigt ein Verhältniss von 1 : 2·7. Die Untersuchung der Kost der Kinder in den ersten Lebensjahren gehört nicht zu meiner gegenwärtigen Aufgabe, und unterlasse ich es daher auf dieses so überaus wichtige Thema einzugehen. Ich bemerke nur, dass in den ersten Lebensjahren häufig im Verhältniss zum Eiweiss wessentlich mehr stickstofffreie Stoffe gegeben werden als in der Muttermilch, ja sogar mehr als in der Nahrung des arbeitenden Mannes. Dr. J. Forster hat nämlich die Kost von jüngeren Kindern untersucht und gefunden:

Alter	Nahrung	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Verhältniss
7 Wochen	Mehlbrei . . .	29	19	120	1 : 5·3
4 bis 5 Monat	Chamer Milch . .	21	18	98	1 : 6·1
2½ Jahr	gemischt . . .	36	27	150	1 : 5·4

„Es ist selbstverständlich, dass bei der Kost in Waisenhäusern und Erziehungsanstalten ähnliche Anforderungen an die Ausnützbarkeit der Nah-

rungsmittel und an den Gehalt an Genussmitteln gemacht werden wie bei der Kost der Erwachsenen.

„Man kann in dieser wie in jeder anderen Beziehung die Kost in dem Münchener Waisenhause, über welche bei einer anderen Gelegenheit weitere Mittheilungen gemacht werden sollen, soviel wir bis jetzt wissen, als mustergültig hinstellen.

V. Kost in Krankenhäusern.

„Bei der Kost von Kranken liegen ganz eigenthümliche, vielfach wechselnde Verhältnisse vor. Es ist nicht möglich in einem kurzen Referate auf alle hier in Betracht kommenden Umstände näher einzugehen; es soll dies demnächst von Herrn Dr. Friedr. Renk geschehen, der auf meine Veranlassung die Kost in dem Münchener grossen Krankenhause genau auf ihre Bestandtheile an Nahrungsstoffen geprüft hat. Ich will nur ganz kurz auf einige wesentliche Punkte aufmerksam machen.

„Unter allen Umständen handelt es sich in jenem Spitale um die Kost für nicht arbeitende, möglichst ruhende Erwachsene.

„In den meisten Fällen ist der Körper durch die Krankheit herabgekommen; es ist daher, um einen solchen mit einer geringen Organmasse versehenen Körper zu erhalten, weniger Eiweiss nöthig, als für einen kräftigeren Leib, und es bedarf derselbe ferner, der geringfügigen Thätigkeit halber, auch weniger stickstofffreie Stoffe. Es bewirkt desshalb bei Reconvalescenten und chronisch Kranken eine Quantität von Eiweiss und stickstofffreien Stoffen, die dem Gesunden nicht genügt, schon einen Ansatz von Fleisch und Fett. Die volle Kost im Spitale wird daher dem Minimum der für Gefangene vorher geforderten nahe kommen.

„Bei sehr vielen namentlich acuten fieberhaften Krankheiten ist es unmöglich, den Körper auf seinem normalen Bestande zu erhalten; man kann nur dahin trachten, ihm wenigstens so viel zuzuführen, dass er genug behält, um eine längere Krankheit zu überstehen und nicht zu verhungern. Nie wird es gelingen, einen Kranken durch einen intensiven Typhus ohne Abmagerung hindurchzubringen; schon die Erkrankung des Darmes und die häufigen Entleerungen desselben setzen dem ein Hinderniss entgegen. Aber die zu weit gehende Abmagerung und das Auftreten von tief greifenden Ernährungsstörungen muss mit allen Mitteln vermieden werden.

„Die Aerzte haben bekanntlich früher die Ernährung der Kranken wenig beachtet, ja sie haben sogar geglaubt, dass jedes Essen bei acuten fieberhaften Krankheiten das Fieber vermehre und desshalb schädlich sei. Man liess die Kranken hungern und nahm ihnen sogar noch Blut weg, so dass Tausende in Folge dieses unseligen Irrthums nicht an der Krankheit, sondern an Hunger zu Grunde gegangen sind.

„Man hat jetzt glücklicher Weise andere Anschauungen hierüber gewonnen. Den Typhuskranken z. B. sucht man so oft als möglich etwas beizubringen; aber es werden noch manche verhängnissvolle Fehler begangen aus Unkenntniss der Vorgänge bei der Ernährung und des Werthes der einzelnen Nahrungsstoffe.

„Viele Aerzte haben den Kranken reine Fleischbrühe oder eine Lösung von Fleischextract einzuflössen versucht und manche thun es noch, in der Meinung, dem Kranken dadurch eine Nahrung in compendiöser Form beizubringen, während doch bekanntlich die Fleischbrühe oder das Fleischextract auch in den grössten Mengen keine Nahrung darstellen, ja sogar für den Kranken gar keinen Nahrungsstoff enthalten. Der Mensch verhungert dabei in derselben Zeit als ohne jegliche Speise. Der hohe Werth dieser Substanzen ist ein ganz anderer und soll später noch erörtert werden.

„Man hat das kalt bereitete saure Fleischinfusum in grosser Ausdehnung angewendet und angegeben, dass Kranke sich Monate lang ausschliesslich und zwar bis zur vollkommenen Wiederherstellung ihrer Gesundheit damit erhalten und an Fleisch und Kräften zunehmen. Eine solche Wirkung ist absolut unmöglich. In diesem Infusum befinden sich nämlich nur 1·2 Proc. Eiweiss und keine stickstofffreien Nahrungsstoffe. Wenn daher selbst sechs Unzen oder 180 Gramm desselben im Tage zur Verwendung kommen, so erhält der Kranke nur 2·2 Gramm Eiweiss, welche nicht im entferntesten genügen.

„Würde auch das Infusum viel mehr Eiweiss enthalten und mit weniger Widerwillen genommen, so wäre sein Nutzen doch nur gering, da ja der kranke Körper nicht nur an Eiweiss, sondern auch an Fett möglichst wenig einbüssen soll. Es hat sich unter vielen Aerzten noch die Meinung erhalten, dass das Eiweiss das einzig Nahrhafte sei und die stickstofffreien Bestandtheile der Nahrung nur die Wärme lieferten. Aber die Zufuhr der stickstofffreien Stoffe ist für den Kranken so wichtig, wie die des Eiweisses. Ich habe schon hervorgehoben, dass die allmälige Abnahme des Körpers an Fett gefährlicher ist, als die an Eiweiss allein, da der Körper meist viel weniger Fett enthält als Eiweiss, und da in einem fettarmen Körper das Eiweiss in grossen Quantitäten zerstört wird. Darum habe ich bei jeder Gelegenheit die Wichtigkeit der stickstofffreien Stoffe für die Ernährung des Kranken betont. Da der Darm bei Krankheiten meist nur wenig Fett erträgt, so nimmt man Kohlehydrate in entsprechender Form, z. B. feines Stärkemehl, aus dem man ein Mus oder einen leichten Auflauf bereitet. Daneben sucht man Eiweiss beizubringen in einer dem Darmcanal möglichst leicht zugänglichen Form, z. B. in fein zerwiegtem rohen oder gekochtem Fleisch oder in dem von mir aus frischem Fleische dargestellten Fleischsaft, der mehr Eiweiss (6 Proc.) enthält als das Fleischinfusum und auch lieber genommen wird.

„Man muss dahin trachten, dem heruntergekommenen und abgemagerten Kranken beim Eintritt in die Reconvalescenz das zu Verlust gegangene Eiweiss und Fett wieder zum Ansatze zu bringen. Auch für diesen Ansatz haben die stickstofffreien Stoffe eine wesentliche, lange Zeit nicht gewürdigte Bedeutung. Ohne sie kommt weder Eiweiss noch Fett in irgend erheblicher Menge zur Ablagerung. Darin liegt die Erklärung des hohen Werthes, den die Aerzte seit jeher leichten Mehlspeisen bei der Reconvalescenz beilegen. Es ist von vornherein wahrscheinlich, dass zur Bewirkung des Ansatzes von Eiweiss und Fett dem sich Erholenden im Verhältniss zum Eiweiss mehr stickstofffreie Stoffe gegeben werden, als dem ruhenden Gesunden.

„Dem Darmcanal eines Kranken oder Reconvalescenten darf natürlich nur eine solche Speise zugemuthet werden, welche ihm so wenig als möglich Arbeit macht, also leicht ausnützbare Nahrungsmittel. Bei Gesunden mit kräftigem Darm ist es kaum möglich zu erforschen, welche Substanzen leichter und mit geringerer Anstrengung ausgelaugt werden; ein gesunder Darm erträgt Alles gleich gut. Bei einem kranken Darme aber merkt man alsbald, was ihm zusagt und was ihm schädlich ist. Einen Kranken wird man nicht mit grobem Schwarzbrod oder mit gesottenen Kartoffeln etc. füttern; man giebt ihm die Substanzen so fein vertheilt als möglich, damit die Oberfläche eine grössere ist und nichts Rauhes die Darmschleimhaut beleidigt; man wählt Speisen, welche wenig Koth hinterlassen, und man wird dabei Nahrungsmittel aus dem Thierreiche z. B. Fleisch, Milch, Eier etc., nicht entbehren können. Das sind Dinge, die sich von selbst verstehen.

„Auch für den Kranken und Reconvalescenten sind die Genussmittel von wesentlicher Bedeutung, ja in gewisser Beziehung noch wichtiger als für den Gesunden. Die Kranken haben häufig einen Widerwillen gegen jede Speise und längere Zeit keinen rechten Appetit. Nur durch die Genussmittel ist man im Stande, die Lust zu dem Essen von Nahrungsstoffen zu erwecken, und dem lange unthätigen Darm die Fähigkeit wieder zu geben, Nahrungsstoffe zu verändern und zu resorbiren. Meistenstheils giebt man anfangs zu dem Zwecke ein reines Genussmittel ohne Nahrungsstoffe, nämlich eine gute aus Fleisch oder Fleischextract bereitete Fleischbrühe, welche dafür ein wahres Labsal ist und welche auch der Gesunde gebraucht, um vor der Hauptmahlzeit den Magen in die gehörige Verfassung zu versetzen. Wer meinen Auseinandersetzungen über die Bedeutung der Genussmittel, die ich für unsere Nahrung für so wichtig halte als die Nahrungsstoffe, gefolgt ist, wird erkennen, dass ich die Fleischbrühe und das Fleischextract nicht für unnütz halte, sondern ihnen vielmehr eine grosse Rolle zuschreibe. Jedermann weiss, welche ausserordentlichen Erfolge man bei Kranken durch die für den Gesunden entbehrlichen Genussmittel, wie z. B. durch einen Schluck starken Weines, erzielt, nicht weil man ihm dadurch Nahrungsstoffe beibringt, sondern weil unter ihrem Einflusse die die meisten Vorgänge im Körper regierenden Nervencentralorgane, wie ein ermüdetes Lastthier durch einen Peitschenhieb, zu grösseren Leistungen aufgestachelt werden, und so die im Erlöschen begriffene Thätigkeit wichtiger Organe noch eine Zeit lang erhalten wird.

„Der Alkohol ist, nebenbei gesagt, nach unserer Definition nur dann ein Nahrungsstoff, wenn er Stoffe des Körpers ganz oder theilweise vor der Zersetzung schützt; er ist es nicht, wenn er nur im Körper oxydirt wird und dabei eine gewisse Menge von Wärme liefert, aus welcher man also auch nicht den Werth eines Stoffes als Nahrungsstoff bemessen kann; aus allen Versuchen geht nun hervor, dass der Alkohol weder die Eiweiss- noch die Fettzersetzung in irgend erheblichem Grade beeinflusst.

„Dies sind in aller Kürze die wichtigsten, allgemein gültigen Anforderungen an die Kost in Spitälern; es giebt jedoch eine Menge von Kranken, die ihre bestimmte Kost erfordern, wie z. B. der an der Zuckerharnruhr Leidende, worauf ich hier nicht einzugehen habe.

„Da wir bis jetzt nur für wenige Fälle bei kranken Menschen den Gesammtumsatz an Stoffen kennen, so bleibt uns vor der Hand nichts übrig, als die Zusammensetzung der in einzelnen Krankenhäusern gebräuchlichen Kost zu untersuchen, um vielleicht daraus weitere Anhaltspunkte zu gewinnen.

„Es giebt in jedem Krankenhause verschiedene Kostsätze, meist mit $^1/_4$, $^1/_2$, $^3/_4$ und ganzer Kost bezeichnet.

„Die meisten Mittheilungen über die Krankenkost beziehen sich auf die ganze Kost oder die Kost der Reconvalescenten, welche dem Minimum des Bedarfs für Gefangene und Pfründner sich annähern wird. Es ist nicht die Aufgabe, den Genesenen im Spitale wieder vollkommen zu kräftigen und auf seinen Normalbestand an Eiweiss und Fett zu bringen, sondern nur so weit herzustellen. dass dieser Kräftigung ausserhalb des Spitales nichts mehr im Wege steht. Die Kost der Pfründnerinnen enthält: 80 Eiweiss, 49 Fett und 266 Kohlehydrate (Verhältniss 1 : 4·4); das von mir für nicht arbeitende Gefangene verlangte Minimum beträgt: 85 Eiweiss, 30 Fett und 300 Kohlehydrate (Verhältniss 1 : 4·1).

„Ueber den Gehalt an einzelnen Nahrungsstoffen in den übrigen Kostsätzen des Spitals ist nur wenig bekannt. Es liegen allerdings einige Angaben von Hildesheim, meist aus Militärspitälern, vor, aber diese sind zum Theil lückenhaft oder es ist ungewiss, ob die Kranken wirklich die Stoffe in der angegebenen Menge gegessen haben. Aus dem Gewichte der für einen Kostsatz verbrauchten Lebensmittel kann man nämlich den Verbrauch durch die Kranken nicht einfach berechnen, da die Abfälle beim Kochen sehr bedeutend sind, deren Bestimmung viel Mühe verursacht. Es bleibt zur Controle nichts übrig, als während einer Reihe von Tagen Portionen der verschiedenen Kostsätze, wie sie die Kranken erhalten, wegzunehmen und der Untersuchung zu unterwerfen. Dies hat Herr Dr. **Renk** gethan und für die Kost des hiesigen grossen Krankenhauses folgende Mittelwerthe gefunden:

Kostsatz	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Verhältniss
$^1/_4$ Kost	33	24	146	1 : 5·7
$^2/_4$ „	45	28	173	1 : 4·9
$^3/_4$ „	63	39	186	1 : 4·0
$^4/_4$ „	67	49	226	1 : 4·6

„Die Menge der einzelnen Nahrungsstoffe nimmt dabei allmälig zu und erreicht zuletzt nahezu das obige Minimum der Pfründnerinnenkost. Es ist bemerkenswerth, dass anfangs wirklich verhältnissmässig mehr stickstofffreie Stoffe gegeben werden, wie ich vorausgesagt hatte, und dass noch bis zuletzt der Reconvalescent verhältnissmässig mehr davon erhält als der ruhende Arbeiter.

„In den von Anderen aus Spitälern mitgetheilten Kostsätzen sind nur sehr geringe Mengen von Fett enthalten, was entweder ein Fehler in der Kost ist oder auf Fehlern in den Aufzeichnungen des Autors beruht.

„Dr. **Renk** wird baldigst über seine Untersuchung eingehend berichten. Die weitere Verfolgung der Sache ist, wie sich schon aus meinen kurzen Mittheilungen ergiebt, von der grössten Tragweite.

VI. Kost in Volksküchen.

„Es soll die Aufgabe in Volksküchen sein, einen guten Mittagstisch, d. h. die Hauptmahlzeit, zum Selbstkostenpreis abzugeben. Der Unbemittelte erhält auf diese Weise eine Mittagskost, die er sich in gleicher Güte nur zu einem wesentlich höheren Preise verschaffen könnte, während er für das Frühstück und Abendbrod viel leichter das Nöthige zu besorgen vermag.

„Ich brauche wohl kaum zu erwähnen, dass in der Stadt München zuerst in grösserem Maassstabe ein Versuch der Art gemacht worden ist, und zwar durch den Grafen Benjamin von Rumford (1797), einen der geistreichsten und edelsten Menschen, welcher neben seinen rein wissenschaftlichen Arbeiten von hohem Werthe, die man wegen ihrer originellen Versuchsweisen und Gedanken stets mit wahrem Vergnügen liest, sich auch mit gemeinnützigen Dingen beschäftigte. Es ist ihm in München ein ehernes Denkmal errichtet worden, ein dauernderes aber hat er sich selbst in seinen Suppenanstalten und seiner allbekannten Suppe gesetzt.

„Es liegen viele Mittheilungen über das in den Volksküchen Gebotene vor, es ist jedoch von anderer Seite noch nicht untersucht worden, ob denn die Speise den Anforderungen an eine Mittagsmahlzeit entspricht, ob genügend gegeben wird, und ob die Nahrungsstoffe in dem richtigen Verhältnisse sich darin befinden, und wie es dabei mit der Ausnützung, der Abwechselung und den Genussmitteln steht.

„Ich hatte vor einigen Jahren den Auftrag, für den Münchener Magistrat ein Gutachten über die Kost in Volksküchen zu verfassen, und war in hohem Grade erstaunt, auch nicht einmal die Vorarbeiten für ein solches vorzufinden. Es war nämlich unbekannt, wie viel ein gesunder Mensch, der sich richtig, aber nach seiner Auswahl ernährt, von den im Tag zu einer Nahrung ihm nöthigen Nahrungsstoffen in seiner Hauptmahlzeit verzehrt. Es waren daher vorerst genauere Bestimmungen hierüber zu machen, und hat sich dabei für Arbeiter herausgestellt, dass etwa 50 Proc. des Eiweisses, 61 Proc. des Fettes und 32 Proc. der Kohlehydrate in der Mittagskost aufgenommen werden. Später hat Dr. Forster noch einige Bestimmungen der Art an zwei Arbeitern und zwei jungen Aerzten ausgeführt und ähnliche Zahlenwerthe wie ich (nämlich im Mittel 45 Proc. Eiweiss, 57 Proc. Fett und 39 Proc. Kohlehydrate) erhalten. Darnach lässt sich nun, wenn der Gesammtbedarf an Nahrungsstoffen für den ganzen Tag bekannt ist, das für den Mittagstisch Nöthige leicht berechnen.

„Auf diese Weise fand sich, dass in einer ausreichenden Mittagskost enthalten sein müssen:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Für den Arbeitenden	59	34	160
„ Pfründner	40	30	85
„ Kinder von 6 bis 15 Jahren	39	21	80

„Ich habe nun nach den Rechenschaftsberichten verschiedener Volksküchen mit grosser Mühe die Mengen der einzelnen Nahrungsstoffe berech-

net, welche in einer von denselben verabreichten Portion enthalten sind und dabei im Mittel gefunden:

	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
Münchener Suppenanstalt . . .	14	3	32
Volksküche in Leipzig	24	8	71
„ „ Dresden . . .	37	10	100
„ „ Berlin	35	19	178
Egestorff in Hannover	35	8	210
In Köln (mit Fleischextract) . .	49	—	188
Speiseanstalt in Hamburg . . .	41	5	133
Volksküche „ „ . . .	50	11	187
Speiseanstalt in Karlsruhe . . .	58	16	180
Erforderniss	59	34	160

„Aus dieser Zusammenstellung ersieht man mit wahrem Schrecken, wie viel bei den meisten Anstalten der Art zu einer ausreichenden Mittagsmahlzeit noch fehlt. Man giebt sich hier offenbar einer argen Täuschung hin; wenn die Leute von dem Volumen des Essens befriedigt sind und sich satt fühlen, so haben sie noch nicht nothwendig eine Nahrung für die Mittagszeit aufgenommen.

„Nur ein kleiner Theil der Volksküchen liefert das für altersschwache Pfründner nöthige Maass, aber nicht das für einen arbeitenden Mann. Die Menge der Kohlehydrate ist zwar bei der Mehrzahl derselben genügend, aber nicht die des Eiweisses, am meisten und durchgängig fehlt es aber auffallender Weise am Fett, dessen Bedeutung man in den betreffenden Kreisen, wie es scheint, gar nicht zu schätzen weiss; eine gut geschmalzene Suppe gilt schon im Volksmund als etwas Begehrenswerthes. Man hat offenbar in solchen Anstalten bis jetzt mehr auf die wohlfeile Herstellung als auf die richtige Zusammensetzung der Speise gesehen; es ist eben unmöglich, für den meist zu geringen Preis das Nöthige zu liefern.

„Nach Abfassung meines Gutachtens habe ich den Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Karlsruher Männerhülfsvereins vom Jahre 1873 erhalten, in welchem Prof. Dr. Birnbaum auf Grund meines Gutachtens die Leistungen der in Karlsruhe bestandenen Speiseanstalt prüfte. Die Karlsruher Anstalt gab zwei verschiedene Portionen aus, eine für 10 Kreuzer und eine für 7 Kreuzer; in diesen Portionen fand sich nach Zurechnung von 80 Gramm Brod für 1 Kreuzer:

	Für 10 Kreuzer			Für 7 Kreuzer		
	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate	Eiweiss	Fett	Kohlehydrate
März	58	16	180	43	11	140
Aug. u. Sept. . . .	52	10	183	39	7	142

„Die grössere Portion für 10 Kreuzer kommt dem Erforderniss für Arbeiter sehr nahe, und es ist diese nicht genug hervorzuhebende Leistung

sich jetzt schon in öffentlichen Anstalten thun; ich habe es desshalb für wich
tig gehalten, einige fehlerhafte Einrichtungen in denselben, welche so tie
einschneidende Folgen nach sich ziehen, zu beleuchten; nur wenn man da
Uebel klar erkennt, wird man auch Hülfe bringen können.

„Noch viel mehr bleibt aber zu thun übrig in der Erforschung der Er
nährung des Menschen. Man muss noch weiter den ganzen Stoffverbraucl
an verschiedenen Menschen (Männern, Weibern, Greisen, Kindern verschie
denen Alters) unter den mannigfachsten Umständen (zu verschiedener Jahres
zeit, bei verschiedener Arbeit, bei Gesunden und Kranken) untersuchen, al
es bis jetzt geschehen ist. Es ist dies eine grosse Aufgabe, die aber jetz
dadurch erleichtert ist, dass die Ziele genau bekannt und die Methode
scharf ausgearbeitet sind und schon Beispiele vorliegen.

„Es kann sich allerdings nicht Jeder direct an diesen Bestrebungen be
theiligen, dies ist Sache der dafür eingerichteten physiologischen Labora
torien. Aber es ist schon von Vortheil, wenn man in weiteren Kreise
weiss, welche Tragweite für unser Wohlergehen die Arbeiten in diesen An
stalten haben; denn sollte es einmal nicht mehr möglich sein, mit den Mit
teln derselben den betretenen Weg weiter zu verfolgen, so wird der Drucl
der öffentlichen Meinung Hülfe schaffen.

„Bei einer anderen Aufgabe vermögen aber noch Andere Antheil zu
nehmen. Es ist nämlich, um tiefere Einblicke in die Verschiedenheiten de
menschlichen Ernährung zu gewinnen und um jetzt schon erkennbare Feh
ter gut zu machen, nothwendig, die Kost in den öffentlichen Anstalten eine
Untersuchung unterziehen zu lassen, und dies ist zunächst Sache der städ
tischen oder staatlichen Verwaltungen. Ich werde die Methode einer solche
Prüfung, wie sie bei meinen Arbeiten der Art und bei denen von Dr. Forster
Dr. Schuster und Dr. Renk geübt worden ist, beschreiben, damit darnacl
in einheitlicher Weise verfahren werden kann. Ehe solche Erhebungen nich
in grösserer Anzahl vorliegen, können weitere Schritte nicht geschehen
liegen dieselben jedoch vor, so lässt sich darauf weiter bauen, was für di
Zukunft sicherlich ein ausgiebiges Gebiet segensreicher Wirksamkeit wer
den wird.

„Ich habe daher der Versammlung nur die Resolution zu unterbreiten
Dieselbe wolle erstens die geeigneten Schritte thun, dass nacl
den von mir dargelegten Methoden von zuverlässigen und sachver
ständigen Männern die in staatlichen und städtischen Anstalte
gereichte Kost einer genauen Untersuchung unterzogen werde
und sie wolle dann zweitens Sorge tragen, dass die erlangten Re
sultate dem Congress zur weiteren Verwerthung zukommen.

„Zur Ermunterung, den bezeichneten Weg zu betreten und auf ihm aus
zuharren, erwähne ich schliesslich noch einen Ausspruch, welchen der her
vorragende holländische Gelehrte Donders in einem im Jahre 1853 er
schienenen kleinen Buche „Ueber die Nahrungsstoffe“ gethan hat, in welchen
es heisst: „Wer mit aller ihm innewohnenden Kraft an der Entwickelung
dieser Kenntnisse arbeitet, und mit Ausdauer den Resultaten seiner Unter
suchung Eingang zu verschaffen bestrebt ist, der arbeitet auf breiter Basi
an der Entwickelung der Menschheit.“

Anhang.

Methode der Untersuchung der Kost auf die in ihr enthaltenen Nahrungsstoffe.

Bei genauen Versuchen über die Ernährung des Menschen müssen die dem Körper in den Speisen zugeführten Nahrungsstoffe und die in den Excreten der Niere, des Darmes, der Haut und Lunge ausgeschiedenen Stoffe bekannt sein. Man vermag daraus zu entnehmen, ob der Organismus sich mit der Zufuhr stofflich erhalten hat, ob also dieselbe eine Nahrung für ihn war, oder ob er dabei irgend einen Nahrungsstoff angesetzt oder einen Stoff verloren hat. Man gewinnt dadurch einen klaren Einblick in die Vorgänge im Körper bei verschiedener Art der Ernährung.

Eine solche Untersuchung setzt jedoch ein für chemische Analysen wohl eingerichtetes und mit manchen kostbaren Apparaten, namentlich Apparaten für die Bestimmung der Respirationsproducte, ausgestattetes Laboratorium voraus, sie kann nur nach langer Uebung in derlei Arbeiten durchgeführt werden, und nimmt ausserordentlich viel Zeit in Anspruch. Die Speisen müssen zu dem Zweck aus reinen Nahrungsstoffen und möglichst einfach zusammengesetzten Nahrungsmitteln, z. B. aus fettarmem, rein ausgeschnittenem Fleisch, Milch, Eierklar, Brod, Mehl, Erbsen etc., deren Zusammensetzung leicht zu ermitteln ist, auf das Sorgfältigste zubereitet werden.

Diese genauen Untersuchungen müssen späterhin in einzelnen Fällen zur endgültigen Festsetzung der richtigen Nahrung für öffentliche Anstalten angestellt werden. Einstweilen handelt es sich noch um einige Vorstudien zur Erreichung dieses Zieles, welches dann durch tüchtige Anstrengung der Kräfte in der angedeuteten Richtung hoffentlich bald erreicht wird. Ich halte nämlich zunächst, ehe weitere Schritte geschehen können, für nothwendig, Einblicke in die in verschiedenen öffentlichen Anstalten verabreichte Kost zu gewinnen und annähernd die Zusammensetzung derselben kennen zu lernen.

Es bestimmen mich zu diesem Vorschlage mehrere Gründe. Man ist erstens durch die jetzigen Kenntnisse über den Stoffbedarf des Menschen unter verschiedenen Umständen schon im Stande, bei Bekanntschaft mit einer Kost mit ziemlicher Sicherheit anzugeben, ob dieselbe in der Menge und im Verhältniss der einzelnen Nahrungsstoffe und in anderer in meinem Vortrage bezeichneten Hinsicht genügt, und wenn dies nicht der Fall sein sollte, bestimmte Vorschläge zur Verbesserung derselben zu machen; ich hielte es für unrichtig zuzuwarten, bis das ganze Werk völlig fertig dasteht, es ist gewiss vernünftiger da, wo es möglich ist, alsbald Abhülfe zu schaffen. Liegen aber einmal die von mir angeregten einfacheren Untersuchungen vor, dann gewinnen wir auch den Behörden gegenüber einen günstigen Standpunkt, und dies ist ein zweiter Beweggrund zu meinem Vorschlage. Die Behörden werden sich nämlich nicht leicht entschliessen, eine für bestimmte Anstalten auf Erfahrungen der Wissenschaft hin vorgeschlagene Kost alsbald und ohne Weiteres einzuführen, aber sie werden dazu weit eher geneigt sein, wenn nachgewiesen ist, dass die bis jetzt gebräuchliche Kost ungenü-

gend ist und in welchen Punkten dieselbe von den für den betreffenden Fall nöthigen Forderungen abweicht; dies wird nun durch meinen Vorschlag erreicht. Haben dadurch die Behörden bessere Einsicht in die bestehenden Verhältnisse gewonnen und das Zutrauen erlangt, dass die Wissenschaft hier wirklich einzugreifen vermag, dann werden sie gewiss zum Besten ihrer Anstalten auch die endgültig feststellenden genaueren Untersuchungen wünschen und die Mittel dazu bereitwilligst gewähren.

Ich betone also nochmals, wir beabsichtigen jetzt noch keine genauen wissenschaftlichen Untersuchungen über die Kost in öffentlichen Anstalten; wir wollen nur helfen, wo schon zu helfen ist, und Boden für unsere Bestrebungen gewinnen. Wir wünschen einstweilen daher nur annähernde Aufschlüsse über die Zusammensetzung der Kost in einer Anzahl von öffentlichen Anstalten.

Es ist zur Durchführung der gestellten Aufgabe durchaus nicht nöthig, dass solche einfachere Untersuchungen in allen städtischen und staatlichen Anstalten Deutschlands gemacht werden, wenn es nur in einer Anzahl derselben geschieht. Mir ist schon bekannt, dass von einer maassgebenden Behörde die Sache mit Freuden aufgegriffen werden wird. Die einsichtigen Directionen interessiren sich sicherlich in Rücksicht auf das Wohl der ihnen übergebenen Menschen für die Angelegenheit; ist es gelungen, in mehreren Anstalten eine bessere Nahrungsweise einzuführen, so sind die übrigen wohl oder übel gezwungen nachzukommen.

Bei der Untersuchung der Kost auf ihre Bestandtheile beschränken wir uns aus den in meinem Vortrage angegebenen Gründen auf die annähernde Ermittelung der Mengen des in ihr vorhandenen Eiweisses, des Fettes und der Kohlehydrate.

Man kann zu dem Zwecke zwei verschiedene Wege einschlagen. Entweder untersucht man je eine Portion der den Bewohnern eines Hauses gegebenen Speisen, oder man ermittelt, wieviel von einzelnen Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln zur Bereitung der Kost genommen wird, und berechnet dann aus der bekannten Anzahl der dieselbe geniessenden Personen oder auch aus dem Gewichte einer Portion den jedem Einzelnen zukommenden Antheil. Ich habe gewöhnlich beide Wege eingeschlagen und in angemessener Weise combinirt, um zum Ziele zu gelangen; manchmal ist allerdings nur der erste Weg möglich. Ich will in Folgendem die beiden Methoden, so gut es geht, beschreiben.

I. Man nimmt eine der gegessenen Portion möglichst gleiche Portion jeder Speise in Untersuchung. Es ist dieses Verfahren in einzelnen Fällen benützt worden, z. B. um die Menge der Nahrungsstoffe zu erfahren, welche ein am gemeinsamen Familientische Essender verzehrt, oder ein in einem Gasthause Zukehrender; auch zur Untersuchung der Kost in Anstalten ist es mit dem zweiten zu Hülfe genommen worden. Es kann selbstverständlich nur dann Anwendung finden, wenn einfache Speisen vorliegen, bei deren Zubereitung nur ein einziges Nahrungsmittel, höchstens noch mit einem Zusatze von Fett, verwendet worden ist. Dies ist nun auch in gewissen Anstalten mit einzelnen Speisen der Fall; das Fleisch wird meist ohne jeglichen Zusatz gekocht, und häufig bestehen auch die Suppen und die Gemüse nur aus einem einzigen Nahrungsmittel, welchem nur noch das leicht

bestimmbare Fett oder das seiner geringen Menge wegen bei der Berechnung nicht in Betracht kommende Gewürz beigemischt worden ist.

Um eine der gegessenen gleiche Portion zu erhalten, verfährt man in verschiedener Weise. Hat sich bei einer gemeinsamen Mahlzeit in der Familie der zu Untersuchende seinen Theil gewählt, so wird aus derselben Schüssel ein möglichst gleicher Theil zur Untersuchung herausgenommen, oder noch besser beide Theile auf der Wage abgeglichen; im Gasthause bestellt man sich das nämliche Essen, das die Versuchsperson geniesst, und verbringt es in das Laboratorium; in öffentlichen Anstalten, in denen für alle Bewohner gleichheitlich gekocht wird, nimmt man aus den in der Küche stehenden vielen Portionen, welche von dem in diesem Geschäfte gewöhnlich ausserordentlich geübten Vertheiler auf die Teller gelegt worden sind, eine oder mehrere weg.

Man muss natürlich die Kost des ganzen Tages in dieser Weise controliren, und zur Erhaltung einer richtigen Mittelzahl die Untersuchung längere Zeit, mindestens eine Woche hindurch fortsetzen, in öffentlichen Anstalten so lange, bis alle darin vorkommenden Kostarten, welche gewöhnlich für jeden Tag der Woche festgesetzt sind, durchprobirt worden sind. Es ist auch um die Schwankungen kennen zu lernen, rathsam, von der gleichen Kost mehrmalige Proben an verschiedenen Tagen zu nehmen.

Ich brauche wohl nicht darauf aufmerksam zu machen, dass man sich dabei sehr vor Täuschungen zu hüten hat und desshalb alle Geschäfte, auch die langweiligsten, selbst besorgen muss und nicht Anderen, die nicht wissen worauf man zu achten hat, überlassen darf.

Die einzelnen Speisen werden zunächst abgewogen, Flüssigkeiten wie Milch oder Bier auch abgemessen. Es gilt nun, die nähere Zusammensetzung dieser einfachen Speisen zu erfahren. Die ganze Portion der Suppen, Gemüse etc. wird in einem grossen Wasserbade bei 100° völlig getrocknet, wodurch man die Menge des zur Speise verwendeten trockenen Nahrungsmittels erfährt, also z. B. bei Reissuppe die Quantität des Reises, bei Kartoffelgemüse die der Kartoffeln; ist Fett beim Kochen zugesetzt worden, so erschöpft man zur Bestimmung desselben nach bekannten Regeln einen kleinen Theil der getrockneten und fein gepulverten Masse mit Aether. Schnittchen von Brod in den Suppen oder Gemüsen nimmt man heraus und behandelt sie gesondert; oder man lässt sie, wenn man sich in der Küche befindet, besser gar nicht einlegen und untersucht sie gleich für sich. Von der Fleischportion trennt man zuerst die Knochen, Sehnen, Knorpel und das Fettgewebe ab; Knochen, Knorpel und Sehnen werden gewogen und entfernt, das Fettgewebe und das rückständige fettfreie Fleisch werden ebenfalls gewogen und dann jedes für sich getrocknet. Von Würsten und anderen Fleischsorten macht man in gleicher Weise eine Trocken- und Fettbestimmung; ebenso, wenn es für nöthig erachtet werden sollte, Trockenbestimmungen des Brodes, der Milch etc.

Auf diese Art bekommt man die Quantität der verwendeten trockenen Nahrungsmittel, deren mittlere Zusammensetzung (an Eiweiss, Fett und Kohlehydraten) aus vielfachen Analysen schon bekannt ist, welche man dann der weiteren Berechnung zu Grunde legt; hält man dies aus irgend einem Grunde für ungenügend, so macht man noch Stickstoff- und Asche-

bestimmungen in der trockenen entfetteten Substanz. Ich werde auf diese Verhältnisse nochmals zurückkommen.

II. Die zweite Methode sucht entweder aus dem Gewichte der im Ganzen in einer gewissen Zeit verbrauchten Lebensmittel von bekannter Zusammensetzung und der Zahl der sich dabei sättigenden Personen die Menge des für eine Person im Mittel täglich Gegebenen zu berechnen (Methode II. a.), oder aus dem Verbrauch der Lebensmittel für das Kochen bestimmter Speisen und dem Gewichte einer Portion das Gleiche zu erfahren (Methode II. b.).

Diese Methode ist allgemein brauchbar und giebt ganz verlässige Resultate, namentlich auch dann, wenn die einzelnen Speisen nicht so einfach gekocht sind, sondern aus einer grösseren Anzahl von Nahrungsmitteln und Nahrungsstoffen, z. B. aus Mehl, Milch, Eiern, Zucker, bereitet worden sind. In einem solchen Falle lässt die erste Methode, wie schon angegeben, ganz im Stich und wähle ich dieselbe nur mehr dann, wenn letztere absolut nicht durchführbar ist und zur Ergänzung oder Controle für die nach der Methode II. b. gewonnenen Resultate.

Die richtige Durchführung der Methode erfordert jedoch die gehörige Umsicht und Aufmerksamkeit und sie ist nicht ohne Mühe, da man dabei beständig in der Küche zugegen sein muss. Das Küchenpersonal ist gewöhnlich nicht sehr erfreut über die Störung und betrachtet anfangs häufig die Wägungen aller Lebensmittel als ein Misstrauen in seine Redlichkeit. In zwei städtischen Anstalten Münchens, in dem Waisenhause und dem grossen Krankenhause, ist es durch eine offene Erklärung der Bedeutung der Maassregel gelungen zum Ziele zu kommen, und haben die in beiden Anstalten die Küche besorgenden Ordensschwestern nicht nur nicht das mindeste Hinderniss in den Weg gelegt, sondern getreulich an der Lösung der Aufgabe mit geholfen. In dem Waisenhause war es der leider verstorbene, für die Angelegenheiten der Stadt unermüdlich besorgte Magistratsrath Riedmayr, der mit der peinlichsten Sorgfalt die Sache leitete und die Wägungen besorgte; in dem Krankenhause unterzog sich Dr. Friedr. Renk der Aufgabe.

a. Im Waisenhause besteht für jeden Tag der Woche ein bestimmter Kostsatz; es wurde nun ermittelt, welche Quantität der Lebensmittel zu jeder der in der Kostordnung festgesetzten Speisen genommen wird, und bei der bekannten Zahl der Kinder die Zusammensetzung der auf eines derselben treffenden Nahrung für jeden Wochentag berechnet.

Es müssen alle Materialien zu den Speisen, bevor sie in den Kochtopf kommen, gewogen werden. Bei vielen Nahrungsstoffen und Nahrungsmitteln, z. B. dem Fett, dem Zucker, dem Mehl, dem Brod etc., macht dies gar keine Schwierigkeiten; bei dem Gemüse ist aber sehr darauf zu achten, nur das zum Kochen Benützte zu wiegen, denn die Abfälle sind, namentlich in den späteren Wintermonaten, sehr bedeutend und dürfen natürlich nicht mit in Rechnung kommen. Am misslichsten ist es mit dem Fleische, da man nicht täglich die Erlaubniss erhält, vor der Zubereitung desselben die Knochen und das Fettgewebe abzutrennen; es bleibt dabei nichts Anderes übrig, als wenigstens an einigen Tagen die ganze für einen Tag bestimmte Fleischmasse, welche stets aus dem gleichen Körpertheile des Thieres aus-

gehauen wird, in reines Fleisch, Knochen und Fettgewebe zu zerlegen und die erhaltenen Zahlen auch für die anderen Tage zu benutzen.

b. In manchen Anstalten, z. B. in den Krankenhäusern, ist es nicht möglich, dieses Verfahren ganz so einzuschlagen, da aus demselben Topfe ungleich grosse Portionen gemacht werden für die verschiedenen Kostsätze der Patienten und auch für das Wartpersonal. In einem solchen Falle ermittelt man wie bei der Methode II. a. das Gewicht der für die Zurichtung der Speisen nöthigen Substanzen; nachdem man in einer Probe jeder der benützten Substanzen den Gehalt an festen Bestandtheilen bestimmt oder ihn schon vorhandenen Analysen entnommen hat, kann man die in 100 Gramm der trockenen Speise enthaltenen trockenen Substanzen leicht berechnen. Nun wird eine Anzahl von Portion, wie sie die Kranken erhalten, völlig bei 100^0 getrocknet und nach der bekannten procentigen Zusammensetzung diejenige jeder Portionen durch eine einfache Rechnung gefunden. Die Portionen des gekochten Fleisches werden wie bei der Methode I. vorher in Knochen, Sehnen, Knorpel, Fettgewebe und reines Fleisch zerlegt, die Knochen und Sehnen gewogen, und das Fettgewebe und reine Fleisch jedes für sich getrocknet.

Es ist, wie man aus dem Gesagten ersieht, nicht möglich nach der zweiten Methode aus dem Gewichte der in einer Haushaltung verbrauchten Lebensmittel die Grösse der Zufuhr für die Menschen zu bestimmen, da der Betrag der Abfälle unbekannt ist. In den Berichten über die in den Volksküchen verbrauchten Lebensmittel sind die Abfälle nicht angegeben, und sind daher die von mir berechneten Zahlen für die Zusammensetzung der Kost in denselben eher zu hoch als zu niedrig gegriffen.

Noch weniger ist es möglich, nach den obrigkeitlichen Vorschriften, was die Pfleglinge in einer Anstalt erhalten sollen, eine Berechnung anzustellen, da man nicht weiss, ob die Leute das Vorgeschriebene in Wirklichkeit auch bekommen und gegessen haben.

Nachdem auf die angegebene Weise nach der Methode II. die Menge der zu einer Kost verwendeten Nahrungsstoffe und Nahrungsmittel bekannt ist, berechnet man wie bei der ersten Methode nach schon vorliegenden Analysen dieser Stoffe deren Gehalt an Eiweiss, Fett und Kohlehydraten, oder man macht, wenn eine eigene Analyse als nöthig angesehen wird, in Proben der angewandten Substanzen Bestimmungen des Gehaltes an Wasser, Fett, Stickstoff und Gesammtasche. Aus dem Stickstoffgehalte berechnet man den Eiweissgehalt durch Multiplication mit 6·45, der Rest nach Berücksichtigung des Eiweisses, des Fettes und der Asche wird als Kohlehydrat in Anschlag gebracht.

Für den Zweck, den wir bei solchen Untersuchungen einstweilen verfolgen, sind die Resultate, wenn man auch mittlere Werthe für den Gehalt an Eiweiss, Fett und Kohlehydraten zu Grunde legt, hinlänglich genau. Wir setzen jedoch dabei voraus, dass die verwendeten Lebensmittel von guter Qualität sind.

Ich setze die Werthe für die wichtigsten Nahrungsmittel, wie ich sie grösstentheils meinen Berechnungen zu Grunde gelegt habe, hier bei:

Nahrungsmittel	Wasser	Eiweiss	Fett	Kohle-hydrate	
Ochsenfleisch, rein	75·9	21·9	0·9	—	Voit
Kalbfleisch	78·0	15·3	1·3	—	Wolf
Fettgewebe	3·7	1·7	94·5	—	Voit
Rindsleber	56·0	16·3	3·2	—	Wolf
Hühnerei (Klar u. Dotter) .	73·9	14·1	10·9	—	
Eierklar	85·9	13·3	—	—	Voit
Milch	87·1	4·1	3·9	4·2	
Butter	7·0	0·9	92·1	—	
Magerer Käse	40·0	43·0	7·0	—	
Weizenmehl	12·6	11·8	—	73·6	
Roggenmehl	14·0	11·0	—	71·9	
Gerste, geschält	12·5	10·0	—	73·5	Wolf
Mais, geschält	13·5	11·0	7·0	67·6	
Reis	13·5	7·5	—	78·1	
Hirse	14·0	14·5	—	66·5	
Kochgries	11·3	11·3	—	69·8	
Schwarzbrod (1 Tag alt) . .	46·3	8·3	—	44·2	Voit
Weissbrod (Semmel)	28·6	9·6	—	60·1	
Erbsen	14·3	22·5	—	58·2	
Weisse Bohnen	14·5	24·5	—	55·6	
Linsen	14·5	26·0	—	55·0	
Schneidebohnen	91·0	2·0	—	6·2	
Weisskraut	90·0	1·5	—	7·1	Wol
Kartoffeln	75·0	2·0	—	21·8	
Gelbe Rüben	85·0	1·5	—	12·3	
Kohlrabi	87·0	1·3	—	9·5	
Weisse Rüben	92·0	1·1	—	5·3	

Endlich ist es noch nöthig, über die Ausnützung der dargereicht Kost und ferner darüber, ob der betreffende Mensch dabei sich auf sein Eiweissbestande erhält, einige Anhaltspunkte zu gewinnen. Zu dem Zwec muss von dem Menschen, welcher auf die angegebene Weise seine täglic Kost mit annähernd bekanntem Gehalte an festen Theilen und Eiwe zuführt, der auf diesen Tag treffende Harn und Koth gesammelt werd Wenn z. B. das Frühstück um 6 Uhr Morgens eingenommen wird, so wä man als 24stündige Beobachtungszeit die von 6 Uhr Morgens des ein Tags bis zur selben Zeit des folgenden. Vor Beginn des Versuchstags, a etwas vor 6 Uhr Morgens, wird aller in der Blase befindliche Harn n Sorgfalt entleert und ebenso am Ende des Versuchstages vor 6 Uhr der let Rest des Harns herausgepresst. Da die meist nicht sehr reichliche Abe mahlzeit wenigstens 10 Stunden vor Beendigung des Versuchs verzel worden ist, so ist die während des Versuchstages eingeführte Kost

Schlusse desselben völlig verdaut. Der aufgesammelte Harn wird gemessen und in 10 cbcm desselben nach der Methode von Schneider und Seegen der Stickstoffgehalt bestimmt. Die Liebig'sche Harnstoffbestimmung giebt bei dem verdünnten Menschenharn ganz unbrauchbare Resultate.

Schwieriger ist es, den auf den Versuchstag treffenden Koth zu erhalten. Man kann nur solche Menschen dazu brauchen, welche sich gewöhnt haben, täglich regelmässig vor Beginn eines Versuchstages den Darm zu entleeren. Die Meisten, welche einen geordneten Stuhlgang haben, sind nach einiger Zeit dahin zu bringen. Es enthält dann der Koth die im Darm nicht resorbirten Bestandtheile der Kost vom vorhergehenden Tage. Man wiegt die ganze Kothmenge, trocknet einen kleinen Theil derselben, und macht dann darin die Bestimmung des Stickstoffs nach Will-Varrentrapp.

Man erfährt dadurch erstens, wieviel von den festen Theilen der Kost im Koth wieder entfernt wurden und bekommt also einen Einblick in die Ausnützung der Speisen im Darm; zweitens ergiebt sich aus dem Vergleiche des Stickstoffs in der Kost und dem im Harn und Koth ausgeschiedenen, ob der Körper sich auf seinem Eiweissbestande annähernd erhalten hat oder nicht.

Es müssen natürlich an einer Reihe von Tagen bei den verschiedenen Kostsätzen solche Bestimmungen gemacht werden, um richtige Mittelwerthe zu erhalten. Ich mache noch besonders darauf anfmerksam, dass man von den Leuten in der Ablieferung des Harns und Koths gar leicht betrogen wird oder dass sie sich aus Unverständniss selbst betrügen; man muss die sorgsamsten Vorsichtsmaassregeln treffen, damit man wirklich allen Harn und Koth des betreffenden Tages bekommt.

Ausserdem giebt die Untersuchung des Harns und Koths eine vortreffliche Controle dafür, ob die ganze Versuchungsanordnung in Richtigkeit sich befindet.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) spricht Herrn Prof. Dr. Voit den Dank der Versammlung für seinen lehrreichen und anregenden Vortrag aus und fügt den Wunsch bei, das reiche Material, welches Herr Prof. Voit in streng wissenschaftlicher Arbeit zu Tage gefördert habe, möge auch praktische Verwerthung finden, und nicht etwa in den Schriften des Vereins oder sonst in irgend einem Sammelwerk resultatlos begraben bleiben, wie das Promemoria, welches der Herr Referent schon vor vielen Jahren zu den Acten des Kriegsministeriums überreicht habe. Zu dem Zweck möchte er dem Ausschuss zur Erwägung geben, ob es nicht gerathen sei, den einzelnen maassgebenden Stellen, soweit als thunlich, die schriftliche Eingabe betreffend Ausführung der Resolution persönlich zu übergeben und durch mündliche Darlegung und mündliche Ausführung deren Interesse für die Sache noch besonders anzuregen.

Professor Dr. Orth (Berlin) will nicht in eine Discussion über die ausserordentlich interessanten Einzelheiten des Vortrags eingehen und führt nur ein Beispiel an, um zu zeigen, welche practische Schwierigkeiten hier vorhanden seien, nämlich dass die stickstoffhaltigen Nährstoffe in der Kartoffel je nach Boden, Klima und anderen Einflüssen zwischen 10 und 40 g

in 1000 Gramm variiren können. Die vorgeschlagene Resolution halte er für eminent praktisch, glaube aber, dass dies in noch höherem Grade der Fall sein würde, wenn die Versammlung gleich beschliesse, dass das ganze Material, welches hoffentlich in sehr reichem Maasse zusammenkommen werde, Herrn Prof. Voit zur Berichterstattung auf dem nächstjährigen Congress überwiesen werde. Er stelle desshalb, die Zustimmung des Herrn Prof. Voit vorausgesetzt, das Amendement in der Resolution nach dem Wort „Resultate“ zu setzen: „dem Herrn Prof. Voit zur Berichterstattung für den nächstjährigen Congress zukomme.“

Bürgermeister Dr. Erhardt (München) hat zwei Bedenken gegen das Amendement: einmal, dass der Verein in seinen Satzungen es dem Ausschuss übertragen habe, die Referenten zu ernennen, ein dahinzielender Beschluss der Versammlung also eigentlich über die Competenzen, die sich der Verein in den Statuten gewahrt habe, hinausgehe, dann aber namentlich, dass es ihm zweifelhaft scheine, ob im künftigen Jahre bereits über ein so reichhaltiges Material, wie die Resolution in Aussicht stelle, verfügt werden könne. Er meine nämlich, dass, um dies Material zu gewinnen, in den verschiedenen Städten und Staaten vorerst eingehende Untersuchungen vorgenommen werden müssten; diese seien dem Verein mitzutheilen, und dann erst werde es möglich sein, an die Verarbeitung des Materials zu schreiten.

Generalarzt Dr. Roth (Dresden) fügt dem, was über die Verpflegung der Armee gesagt worden ist, noch Einiges hinzu. Die Nothwendigkeit der Erhöhung der Eiweissstoffe in der Nahrung für die Zwecke des Dienstes in der Armee sei allgemein anerkannt und es werde daher auch in allen besonderen Fällen eine Zulage gegeben, so dass es für die Manöver, für den Krieg etc. ganz besondere Verpflegungssätze gebe. Dass dieselben im Frieden noch nicht höher stehen, habe seinen Grund in der enormen Höhe der betreffenden Geldforderung; von Seiten der Militärverwaltung seien, soweit ihm bekannt, stets Maassregeln getroffen worden, um eine ergiebige Verpflegung zu sichern. — Aus eigener Erfahrung könne er ferner bestätigen, welche enorme Bedeutung das Schmackhaftmachen der Nahrung habe; dass die Armee im letzten Krieg zeitweise Mangel gelitten habe, habe seinen Grund nie an dem Mangel an Nahrungsstoffen, Fleisch und anderem, gehabt, aber in dem mangelnden Verständniss der Leute, die Stoffe schmackhaft zuzubereiten. In der englischen Armee würden zu dem Zweck Soldaten systematisch zum Kochen ausgebildet, so dass bei den verschiedenen Truppentheilen immer Leute seien, die das Kochen gelernt hätten. Auch die in neuerer Zeit erfundene Anwendung von Gewürzsalzen erleichtere das Schmackhaftmachen der Nahrung.

Hiermit ist die Discussion geschlossen. Herr Prof. Orth zieht seinen Antrag zu Gunsten der ursprünglichen Resolution zurück und diese kommt mit zwei redactionellen, von Herrn Prof. Voit gutgeheissenen Aenderungen in folgender Fassung zur Abstimmung:

„Die Versammlung beauftragt den Ausschuss, derselbe wolle die geeigneten Schritte thun, dass nach den von Prof. Voit dargelegten Methoden von zuverlässigen und sachverständigen Männern die in staatlichen und städti-

schen Anstalten gereichte Kost einer genauen Untersuchung unterzogen werde, und dann Sorge tragen, dass die erlangten Resultate dem Congresse zur weiteren Verwerthung zukommen."

Die Resolution wurde einstimmig angenommen.

Pause $11^1/_2$ bis 12 Uhr.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen, namentlich in Betreff der am Nachmittag vorzunehmenden Besichtigung hygienisch interessanter Objecte [1]), kommt als Nr. II. der Tagesordnung zur Verhandlung:

„Ueber Ziele, Mittel und Grenzen der sanitätspolizeilichen Controlirung des Fleisches."

Dr. Heusner (Barmen) als Referent:

„Meine Herren!

„Gestatten Sie mir, ohne erst auf die allbekannte Wichtigkeit der Fleischnahrung noch besonders aufmerksam zu machen, Sie gleich in medias res zu versetzen und mein Referat mit einer kleinen Statistik aus einer Stadt mit wohlorganisirter Fleischbeschau zu beginnen, welche, wie ich hoffe, am besten dazu dienen wird, die noch immer von manchen Seiten gegen die Nothwendigkeit und Nützlichkeit einer solchen erhobenen Einwendungen zu entkräften.

„In Augsburg mussten, nach einem Berichte des Herrn Bezirksthierarztes Adam, im Jahre 1874 von 64 602 geschlachteten Thieren nicht weniger als 493, also 1 : 131, wegen irgend welcher Mängel oder Krankheitszustände beanstandet werden. Darunter befand sich eine grosse Anzahl Rinder mit Tuberculose, viele mit Echinokokken, den Blasenwürmern des Hundebandwurms Taenia echinococcus, manche mit Lungenabscessen, mehrere Schweine mit Finnen, viele Schafe mit Leberegeln, Fäule und Räude. 19 Schlachtthiere mussten für gänzlich ungeniessbar erklärt werden; bei 450 wurden krankhaft veränderte Eingeweide und Fleischtheile entfernt und die Verwerthung des Thieres nur unter gewissen Beschränkungen gestattet. Ausserdem wurden zwei Partien in die Stadt eingeschmuggelten Fleisches wegen fortgeschrittener Fäulniss beseitigt.

„Es liegt nun auf der Hand, meine Herren, dass an Orten ohne Fleischbeschau eher mehr als weniger krankes Vieh eingeführt und geschlachtet wird. Denn welcher Händler oder Fleischer würde wohl freiwillig ein krankes Thier zum Besten des Publicums aufopfern, wenn er dasselbe ohne alle Mühe und Risico in der nächsten Stadt verwerthen kann? Hier müssen also die Einwohner die kranken Thiere nebst ihren mit allen möglichen pathologischen Producten behafteten Organen aufessen, indem Alles, was sich nicht

---

[1]) Das Nähere hierüber siehe am Schluss des Berichtes.

direct verkaufen lässt, zu Würsten oder anderen uncontrolirbaren Zubereitungen verarbeitet wird.

„Auch handelt es sich nicht bloss um ekelhafte Dinge, sondern es giebt Beispiele genug, wo gefährliche Seuchen, z. B. Milzbrand, durch den Genuss des Fleisches übertragen wurden, und neuerdings ist es durch höchst beachtenswerthe Versuche sogar wahrscheinlich geworden, dass ein Theil der Schwindsucht, dieser schrecklichsten Plage der Menschheit, auf den Genuss des Fleisches perlsüchtiger Rinder zurückzuführen ist.

„Dass unter solchen Umständen das Verlangen nach einer allgemeinen Fleischbeschau ein sehr gerechtfertigtes ist, wird wohl Niemand bestreiten.

„Welche Schutzmaassregeln hat man nun bisher zur Abstellung der erwähnten Schädlichkeiten getroffen?

„Die Erkundigungen, welche der Niederrheinische Verein für öffentliche Gesundheitspflege bei einer grösseren Anzahl in- und ausländischer Städte im Interesse der Sache und des heutigen Referates hat anstellen lassen, haben ergeben, dass an den meisten Orten unseres Vaterlandes die sanitätspolizeiliche Beaufsichtigung des Fleischverkehrs noch in den Kinderschuhen steckt. Auf dem Lande geschieht in Norddeutschland nichts. In den Städten beschränkt man sich meistens auf hin und wieder vorgenommene Visitationen der Fleischmärkte und auf die Verfolgung einzelner Fälle bei einlaufenden Denunciationen.

„Nur das Schlachten der Pferde, wozu allerdings fast ausschliesslich unbrauchbare und kranke Thiere benutzt werden, ist überall unter thierärztliche Controle gestellt, und in einigen Bezirken hat die Trichinenfurcht eine zum Theil sehr sorgfältige Beaufsichtigung der Schweineschlachtungen ins Leben gerufen. In Hessen, Baden und Württemberg dagegen ist durch Ministerialverfügungen, in den bayerischen Regierungsbezirken durch oberpolizeiliche Verordnungen die Fleischbeschau für Stadt und Land seit Jahren obligatorisch eingeführt. Freilich fehlen auch in Süddeutschland den Städten meistens noch die zu einer wirksamen Durchführung der Fleischbeschau nöthigen Einrichtungen. Auch stimmen die verschiedenen auf die Beschau bezüglichen Verordnungen nicht in allen Stücken überein. Während z. B. in Oberbayern, Oberfranken, Mittelfranken und Schwaben alle zum menschlichen Genuss bestimmten Schlachtthiere vor und nach dem Schlachten besichtigt werden müssen, beschränkt sich die Beschau in Unterfranken und der Pfalz, wie auch in Hessen, Baden und Württemberg, auf die zum Verkauf bestimmten Thiere, in Niederbayern lediglich auf Rinder und Pferde, wenn solche von Metzgern oder anderen Gewerbetreibenden geschlachtet werden.

„Bei der Fleischbeschau müssen nun selbstverständlich zunächst solche Thiere vom Genusse ausgeschlossen werden, die mit Milzbrand, Rotz oder Wuth behaftet sind, drei Seuchen, welche, wie allgemein bekannt ist, sich durch Berührung auf den Menschen übertragen können. Ob die Ansteckungsfähigkeit durch Kochen des Fleisches zerstört wird, wie Delafont und Renauld, gestützt auf ihre Versuche, behaupten, ist hierbei gleichgültig, da schon den das Fleisch Zerlegenden durch die geringfügigsten Verwundungen der Hände die anhaftenden furchtbaren Seuchen eingeimpft werden können, auch durch keine Belehrungen und War-

nungen die üble Gewohnheit, das Fleisch roh oder halbroh zu essen, ganz ausgerottet werden kann. Nicht minder machen die auf den Menschen überpflanzbaren Parasiten, Trichinen und Finnen, den Ausschluss des Fleisches vom Genuss nothwendig. Die bläschenförmigen, im Fleische der Schweine und Rinder schmarotzenden Finnen entwickeln sich bekanntlich, wenn sie lebend in den Magen des Menschen gelangen, zu Bandwürmern. Dies sind zwar an und für sich ziemlich harmlose Gäste; sie können aber unter Umständen durch ihre zu Tausenden abgehenden Eier sowohl den Bandwurmträger als auch dessen Nachbarn wieder mit den weit gefährlicheren Finnen inficiren, und es ist daher nicht zu billigen, wenn in einigen Verordnungen das Fleisch für zulässig erklärt wird, falls die Finnen nur vereinzelt vorhanden sind. Dagegen lässt sich gegen die Verwerthung des Fleisches nichts einwenden, wenn dasselbe, wie es in Bremen, Osnabrück und Braunschweig angeordnet ist, vorher im Beisein des Fleischbeschauers ordentlich gar gekocht wird.

„Auch das Fleisch vergifteter Thiere, bei welchem die Gefahr einer Gesundheitsbeschädigung naheliegt, dasjenige crepirter Thiere, wobei der Verdacht einer stattgehabten Vergiftung oder ansteckenden Krankheit walten muss, sowie das durch Fäulniss verdorbene Fleisch wird mit Recht in den meisten Beschauordnungen vom Genusse ausgeschlossen. Wenn es auch richtig ist, dass Wildpret tausendfältig ohne Nachtheil in halbfaulem Zustande genossen wird, so dürfen dergleichen Geschmacksverirrungen doch nicht als Entschuldigungsgrund für nachlässige Fleischverkäufer zugelassen werden, um so weniger, als Magen- und Darmcatarrhe nach dem Genusse fauligen Fleisches von zuverlässigen Beobachtern häufig constatirt worden sind.

„Schliesslich wird aus veterinär-polizeilichen Gründen in den meisten civilisirten Staaten auch das Fleisch der an Rinderpest erkrankten Thiere durch sofortiges Vergraben dem Verkehr entzogen.

„Bei einer weiteren Gruppe an den Schlachtthieren vorkommender Erkrankungen hat der Beschauer keinen so festen Boden unter den Füssen als bei den bisher aufgezählten, weil die gesundheitsschädliche Beschaffenheit des Fleisches nicht von allen Seiten zugestanden wird.

„Hierher gehört die Perlsucht, eine beim Rindvieh häufige, chronisch verlaufende Krankheit, welche mit Knotenbildung an Brust- und Bauchfell und Erkrankung der Lymphdrüsen einhergeht und schliesslich unter gänzlicher Abzehrung zum Tode führt. Villemin, Bollinger, Klebs und Gerlach konnten durch Verimpfung der krankhaften Producte, theilweise selbst durch Verfüttern von Milch und Fleisch, bei Thieren schwindsuchtähnliche Erkrankungen erzeugen, und es spricht sich daher namentlich Gerlach für Ausschliessung des Fleisches vom Genusse schon in sehr frühzeitigen Krankheitsstadien aus. Der deutsche Veterinärrath hat jedoch bei seiner diesjährigen Zusammenkunft in Berlin die bis jetzt hierüber vorliegenden Erfahrungen für noch nicht ausreichend bezeichnet, um aus diesem Grunde das Verbot des Verkaufes von Fleisch und Milch zu rechtfertigen.

„Wenn freilich im letzten Stadium der Krankheit völliges Siechthum und Abmagerung Platz gegriffen haben, an Stelle des Fettes wässerige Ergiessungen getreten sind, das Fleisch eine blasse Farbe und feuchtwelke

Beschaffenheit angenommen hat, die Eingeweide der Brust- und Bauchhöhle mit eitrig zerfliessenden Tuberkelmassen durchwachsen sind, dann ist nicht nur der Nährwerth des Fleisches bedeutend verringert, sondern auch der Genuss entschieden unappetitlich und ekelhaft, und es kann mit Recht der Ausschluss desselben von Laden und Tisch verlangt werden.

„Auch betreffs der Pockenkrankheit der Schafe und der ansteckenden Lungenseuche der Rinder, einer mit Entzündung und Ausschwitzung an Brustfell und Lungen verlaufenden Krankheit, herrschen nicht überall übereinstimmende Ansichten und Verfahrungsweisen. Bedingen die Schafpocken in Oesterreich und Württemberg, die Lungenseuche in London, Wien und Mailand Ausschliessung des Fleisches vom Genusse, so wird doch an den meisten Orten eine specifisch schädliche Beschaffenheit nicht anerkannt, und in Preussen z. B. das Schlachten der lungenseuchekranken Rinder durch Ministerialverfügung vom 28. August 1847 ausdrücklich erlaubt, als eines der besten Mittel gegen die Weiterverbreitung der Seuche.

„Wie dem auch sein mag, so viel steht fest, dass das Fleisch solcher Thiere dann nicht mehr zulässig sein darf, wenn das hereinbrechende Siechthum schon merkliche Veränderungen an Fleisch und Säften zum Vorschein kommen lässt.

„Der nämliche Grundsatz gilt bei Haut-, Nieren- und Darmkrankheiten, bei entzündlichen Veränderungen und krebsigen Entartungen wichtiger Organe, bei den nicht übertragbaren parasitären Leiden, wie überhaupt bei allen acut oder chronisch verlaufenden Krankheiten, welche merkliche Veränderungen an Fleisch und Säften zu Wege bringen. Auch das Fleisch an und für sich gesunder Thiere, wenn dasselbe wegen hohen Alters excessiv zähe und mager, und das Fleisch in unreifem Zustande geschlachteter Thiere, welches für die meisten Menschen ekelhaft ist, kann mit Recht dieser Kategorie hinzugezählt werden.

„Da manche der erwähnten Krankheitszustände sich nur am lebenden Vieh, andere nur aus dem Obductionsbefund, oder durch eine Vergleichung der im lebenden und todten Zustande beobachteten Krankheitserscheinungen feststellen lassen, so ergiebt sich für die Fleischbeschau als unerlässlich die Forderung, dass alle Thiere vor, und ihre Eingeweide und Fleisch nach dem Schlachten einer sorgfältigen Beschau unterzogen werden.

„Diese Untersuchungen erfordern, sollen sie wirklichen Nutzen stiften, eine genaue Kenntniss vom Thierorganismus und den daran vorkommenden pathologischen Veränderungen und sind daher im Allgemeinen Sache der Thierärzte. Nur solche bieten in sanitätspolizeilicher Beziehung die nöthige Garantie und besitzen den Eigenthümern kranker Viehstücke gegenüber die zu einem absprechenden Urtheile erforderliche Autorität. Daher ist fast überall angeordnet, dass wenigstens in allen zweifelhaften Fällen, namentlich aber, wenn durch plötzliche Erkrankung eine sogenannte Nothschlachtung erforderlich wird, ein wissenschaftlich gebildeter Thierarzt zur Entscheidung über die Verwendung des Fleisches hinzugezogen werde, auch wenn man sich für gewöhnlich mit sogenannten empirischen oder nicht wissenschaftlich gebildeten Fleischbeschauern behelfen muss. Mag man immerhin von letzteren den Nachweis gewisser Kenntnisse verlangen, mag man sie selbst, wie es im Canton Basel-Stadt geschieht, zu einem vier-

wöchentlichen Uebungscurs ins Schlachthaus schicken, so bleiben ihre Leistungen doch verhältnissmässig gering.

„Daher kann auch auf dem Lande, wo man vorzugsweise auf solche Beschauer angewiesen ist, die Fleischbeschau stets nur mangelhaft sein.

„Allerdings hat für die Städte die Beschau auch eine weit grössere Bedeutung. Bei den einfacheren ländlichen Verhältnissen kommt die gegenseitige Controle der Bewohner mehr zur Geltung; auch züchten und schlachten viele Haushaltungen ihr Vieh selbst. In den Städten dagegen fliesst das kranke und schlechte Fleisch aus der ganzen Umgebung zusammen. Aus diesem Grunde, dann aber auch wegen der complicirteren und weniger übersichtlichen gewerblichen Verhältnisse sind in Städten noch ganz besondere Vorkehrungen zur Durchführung einer wirksamen Fleischbeschau nothwendig. Auch die zahlreichste Beschaucommission würde nicht im Stande sein, zur Zeit starken Schlachtbetriebes in Dutzenden durch eine Stadt zerstreuter Schlächtereien die Besichtigungen mit der nöthigen Sorgfalt vorzunehmen. Sollen daher die Kräfte der Beschauorgane zu wirksamer Entfaltung kommen, so muss diese Art des Schlachtens aufhören, so müssen gemeinschaftliche Schlachthäuser erbaut und sämmtliche Fleischer verpflichtet werden, ausschliesslich in ihnen zu schlachten. Dass dies auch in den grössten Städten sehr wohl durchführbar ist, beweist das Beispiel von Paris, wo kein Thier ausserhalb der städtischen Schlachthäuser getödtet werden darf.

„Werden nun an den zum Schlachthaus kommenden Thieren Krankheitserscheinungen bemerkt, so pflegt man an verschiedenen Orten, falls nicht die Krankheiten zu denjenigen gehören, welche ohne Weiteres die Ueberweisung der Thiere an den Abdecker erfordern, nach abweichenden Grundsätzen zu verfahren.

„In Darmstadt, Karlsruhe, Strassburg und Basel werden die krank befundenen Thiere vom Schlachten ausgeschlossen und dem Besitzer zurückgegeben, und in Turin und Mailand sind überdies für die seuchenverdächtigen Thiere besondere Beobachtungsställe vorhanden. In Wien, Stuttgart, Mannheim und Würzburg dagegen und mit einer gewissen Einschränkung auch in Augsburg pflegt man auch die krank erkannten Thiere zu schlachten und dann den weiteren Verfügungen des Thierarztes zu unterstellen. Offenbar verdient letzteres Verfahren den Vorzug; denn wenn auch, wie es in Strassburg angeordnet ist, die zurückgewiesenen Thiere durch einen Stempel gekennzeichnet und polizeilicher Beaufsichtigung überwiesen werden sollen, so können dieselben doch leicht heimlich geschlachtet und trotz des Verbotes in den Verkehr gebracht werden. Bei dem umgekehrten Verfahren dagegen behält der Beschauer die Entscheidung über das Fleisch in der Hand, und leisten die Schlachthäuser überdies wichtige veterinär-polizeiliche Dienste, indem sie zur Entdeckung von Seuchen und zur Säuberung des Viehstandes von kranken Stücken beitragen.

„Nachdem die zweite Besichtigung, welche sich an das Schlachten anschliesst, vorgenommen ist, hat der Fleischbeschauer in jedem Falle zu entscheiden, ob das Fleisch des betreffenden Thieres für geniessbar oder ganz oder theilweise ungeniessbar zu erachten ist. In letzterem Falle kann er, falls keine ansteckenden Seuchen dies verbieten, die technische Ausnutzung des Thieres, z. B. das Auslassen des Fettes, gestatten. Um Unterschleif zu

verhüten, wird es jedoch zweckmässig sein, in jedem Falle das ungeniessbar befundene Fleisch mittelst einer stinkenden Flüssigkeit, z. B. Petroleum, zu imprägniren und dadurch für Jedermann kenntlich und widerwärtig zu machen.

„Das geniessbar befundene Fleisch wird weiterhin meist in bankwürdiges, von gesunden oder nur unbedeutend erkrankten Thieren herrührendes, und in nicht bankwürdiges, mehr weniger mangelhaftes eingetheilt, welches dem Eigenthümer zum häuslichen Gebrauche zurückgegeben, oder höchstens in sogenannte Freibanken veräussert werden darf.

„Die Freibanken waren ursprünglich städtische Schlacht- und Verkaufshallen, dazu bestimmt, den auswärtigen Oekonomen Gelegenheit zu bieten, ihr Vieh, ohne es an die Fleischer veräussern zu müssen, selbst zu schlachten und zu verkaufen, und sollten durch Eröffnung dieser Concurrenz, gleich den Pariser Fleischverkäufern *à la criée*, einen Druck auf die Fleischpreise in der Stadt ausüben. Später wurden einige Verkaufsstände zugefügt, in welchen das beanstandete, aber noch geniessbare Fleisch unter polizeilicher Beaufsichtigung gegen eine billigere Taxe verkauft wird, und an vielen Orten ist letzteres gegenwärtig ihr einziger Zweck.

„Mit Erbauung gemeinschaftlicher Schlachthäuser und Einführung eines entsprechenden Beschausystems ist nun in Städten zwar viel, aber doch noch nicht Alles erreicht. Eine strenge Handhabung der Schlachthausbeschau bei laxer Ueberwachung des importirten Fleisches würde zur Folge haben, dass alle mit Mängeln behafteten Thiere auswärts geschlachtet und dann in Stücke zerlegt eingeführt würden.

„Man hat dieser Schwierigkeit auf verschiedene Weise zu begegnen gesucht. Im Grossherzogthum Hessen, wo die Beschau, wie früher erwähnt, auch auf dem Lande obligatorisch ist, begnügt man sich in den Städten damit, sich die Scheine über die draussen stattgehabte Beschau vorzeigen zu lassen, was um so leichter ausführbar ist, weil hier noch städtische Abgaben vom Fleisch erhoben werden, welche schon für sich eine Controle über das importirte Fleisch nothwendig machen. In Zürich wird ausserdem ein Extrazeugniss über die gute Qualität des Fleisches verlangt.

„In Anbetracht der früher schon erwähnten Unvollkommenheit aller Fleischbeschau auf dem Lande und der Unzuverlässigkeit der mitgebrachten Beschauscheine, welche gar leicht gefälscht oder untergeschoben werden können, begnügt man sich jedoch in Wien, Stuttgart, Würzburg, Basel, Karlsruhe mit der auswärts stattgehabten Controle nicht, sondern unterwirft das eingeführte Fleisch einer nochmaligen Besichtigung durch die einheimischen Beschauorgane.

„Zu dem Zwecke wird in Basel und Stuttgart, wo eine eigentliche städtische Fleischabgabe nicht erhoben wird, das sämmtliche eingebrachte Fleisch zunächst nach dem Schlachthause dirigirt, wo dasselbe besichtigt und mit einem Beschauzeugnisse versehen wird, welches in Basel einfach in einem dem Fleische selbst aufgedrückten Stempel besteht. Von auswärts kommendes Fleisch darf in letzterer Stadt nur in besonders gekennzeichneten Transportmitteln eingebracht werden; Grossvieh darf nur in Viertel, Kleinvieh nur in Hälften zerlegt sein, und die gesammte Polizeimannschaft hat darüber zu wachen, dass die Fleischverkäufer mit den nöthigen Beschauzeugnissen versehen sind.

„Eine viel grössere Sicherheit gegen die Einfuhr schlechten Fleisches wird freilich trotz dieser an und für sich gewiss sehr zweckmässigen Vorsichtsmaassregeln nicht erreicht. Es giebt eben keine sicheren Merkmale, an welchen man das Fleisch gesunder Thiere, besonders wenn es von geringer Qualität ist, von demjenigen kranker, ja selbst crepirter Thiere unterscheiden kann, und durch ein scheinbar blühendes Stück Fleisch kann dem davon Geniessenden eine tödtliche Milzbrandvergiftung mitgetheilt werden. Das einzig sichere Mittel gegen die Einfuhr gesundheitsschädlichen Fleisches besteht also darin, die Einfuhr alles frischen Fleisches zu verbieten, wie dies in Mailand, Genua, Pest und Augsburg geschehen ist und, nach einer privaten Mittheilung des Herrn Bezirksthierarztes Haecker, auch für Würzburg, nach Fertigstellung des projectirten neuen Schlachthauses, in Aussicht genommen ist. In Augsburg ist nur in Bezug auf Kälber und Schweine aus localen Gründen eine Ausnahme gestattet. Durch die Vorschrift jedoch, dass die Thiere nur unzertheilt eingebracht werden dürfen, auch Lungen und Leber noch daran sein müssen, wird der Erfolg der Beschau doch einigermaassen gesichert.

„Bei künstlich veränderten Fleischwaaren, Rauchfleisch, Salzfleisch, namentlich aber Würsten, ist ein Erkennen von Krankheitszuständen natürlich noch weniger möglich als bei frischem Fleisch. Da ausserdem die Einfuhr derartiger Fleischsendungen, die meist per Post oder Eisenbahn anlangen, sich jeder Controle entzieht, so hat man selbst in Städten mit so vorzüglich organisirter Fleischbeschau wie Augsburg und Basel von einer regelmässigen Besichtigung solcher Waaren Abstand genommen.

„Damit nun auch diese Gegenstände, sowie alles verkäufliche Fleisch, bis es den Händen des Publicums übergeben wird, der sanitätspolizeilichen Controle nicht entbehre, sind an den meisten Orten unvermuthete Visitationen der Verkaufsstellen durch die Beschauorgane angeordnet, welche vielfach auch auf Wild, Geflügel, Fische etc. ausgedehnt werden. Für grössere Städte kann diese Art von Beschau eine grosse Wichtigkeit erlangen, namentlich wenn die Errichtung centralisirter Verkaufsstellen, also von Fleisch-, Fischmärkten u. s. w. hinzukommt. Nur muss sie stets als Beihülfsmittel der noch weit wichtigeren Schlachthauscontrole, nicht als einziges oder hauptsächliches Controlmittel betrachtet werden.

„In England, wo man vorwiegend auf diese Art der Beschau angewiesen ist, weil der Errichtung gemeinschaftlicher Schlachthäuser gesetzliche Schwierigkeiten im Wege stehen, geschieht in Folge dessen für die sanitätspolizeiche Controle des Fleisches im Allgemeinen sehr wenig, wie Letheby, Vorsteher der Fleischbeschau in der City von London, in seinen 1872 erschienenen Vorlesungen über die Nahrungsmittel mittheilt. An manchen Orten jedoch, wo energische Beamte an der Spitze des städtischen Gesundheitsrathes stehen, sucht man die Mängel des Systems durch ein möglichst strenges Verfahren in der Praxis zu corrigiren, und die Mengen confiscirten Fleisches sind daher oft erstaunlich gross.

„So wurden in Liverpool, wo privaten Mittheilungen des ersten städtischen Gesundheitsbeamten, Herrn Trench, zufolge drei Fleisch- und zwei Fischinspectoren täglich ihre Rundgänge durch Schlächtereien, Märkte, Läden, Schiffe u. s. w. abhalten, im Jahre 1874 über 200 000 Pfund Ochsen-

fleisch, gegen 500 000 Pfund Fisch nebst einer entsprechenden Menge sonstiger Fleischwaaren confiscirt. Während im Schlachthause zu Stuttgart nach den Jahresberichten des dortigen ärztlichen Vereins in den Jahren 1873 und 1874 durchschnittlich ein Thier auf 2500 zur Verwendung als Hundefutter oder gänzlicher Vernichtung bestimmt wurde, wird in der City von London, nach Mittheilungen des Herrn Letheby, durchschnittlich etwa der 750ste Theil alles zum Verkauf gebrachten Fleisches confiscirt und mit Carbolsäure imprägnirt, und doch gesteht Letheby zu, dass immer noch mehr krankes Fleisch verkauft als unschädlich gemacht würde. Es geht hieraus zur Genüge hervor, wie weit dieses Verfahren an Milde sowohl als an Sicherheit der, namentlich in französischen, belgischen und italienischen Städten ausgebildeten Beschau in gemeinschaftlichen Schlachthäusern nachsteht.

„Ich muss schliesslich noch der Viehmärkte kurz Erwähnung thun, weil dies Institute sind, die ebenfalls zur Fleischcontrole in naher Beziehung stehen. Aus Altona z. B. wurde dem Niederrheinischen Vereine auf seine Erkundigungen hin mitgetheilt, dass zwar ein gemeinschaftliches Schlachthaus nicht vorhanden sei, dass aber dennoch kranke Thiere kaum geschlachtet würden, weil die Fleischer ihren Bedarf fast ausschliesslich auf den von Thierärzten überwachten städtischen Viehmärkten einkauften, und ähnlich verhält es sich in Dresden, wo zwar ein Schlachthaus vorhanden ist, aber eine reguläre Untersuchung der Schlachtthiere nicht stattfindet. Geht hieraus die grosse Bedeutung der Viehmärkte für die Fleischcontrole zur Genüge hervor, so muss doch daran erinnert werden, dass dies nur eine halbe Beschau ist, weil die so wichtige Besichtigung der Eingeweide fehlt. Eine allen Anforderungen genügende Schau kann eben nur in gemeinschaftlichen und für alle Thiergattungen ausreichenden Schlachthäusern erreicht werden, und daher sei es zum Schlusse noch einmal wiederholt: Die Einrichtung gemeinsamer Schlachthäuser ist die Hauptsache, und ohne solche ist in Städten eine wirksame Durchführung der Beschau nicht möglich.

„Ich habe noch einen zweiten Theil, der sich auf die Trichinen bezieht, anzufügen; er ist vollständig getrennt und hat hiermit nichts zu thun. Ich stelle es daher den Herren anheim, ob sie vielleicht in die Discussion über diesen ersten Theil, die folgenden ersten sechs der von mir aufgestellten Thesen, treten und den zweiten Theil später hören wollen."

Thesen.

„1. Die allgemeine Einführung einer obligatorischen Fleischbeschau ist ein dringendes Bedürfniss.

„2. Die Beschau besteht in einer thierärztlichen Untersuchung aller zum menschlichen Genusse bestimmter Thiere vor und nach dem Schlachten.

„3. Der Zweck der Beschau ist: gesundheitsschädliches und ekelhaftes Fleisch vom Consume fern zu halten.

„4. In Städten ist eine wirksame Durchführung der Beschau nur in gemeinschaftlichen Schlachthäusern möglich.

„5. Die Beschau des Schlachtfleisches allein, ohne vorgängige Untersuchung der lebenden Thiere bietet keine Sicherheit für dessen Unschädlichkeit, daher ist die Einfuhr frischen Fleisches in die Städte zu verbieten.

„6. Die Einrichtung von Viehmärkten und Fleischmärkten kann in Städten die Fleischcontrole wesentlich unterstützen."

Mit Zustimmung der Versammlung wird über diese ersten sechs Thesen die **Discussion** eröffnet und zwar auf Vorschlag des Vorsitzenden zunächst über Nr. 1 bis 3.

Regierungsmedicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) spricht seine Freude darüber aus, dass diese bisher in hygienischen Kreisen so wenig beachtete wichtige Frage auf die Tagesordnung gesetzt und in so klarer und lichtvoller Weise von dem Herrn Referenten behandelt worden sei, und hofft, dass es zu den nützlichen Früchten der heutigen Versammlung gehören werde, dass auch in Deutschland, wo man in dieser Beziehung anderen Staaten, so namentlich Frankreich gegenüber, entschieden zurückgeblieben sei, seitens der maassgebenden Behörden in Staat und Stadt dieser Frage fortan eine grössere Aufmerksamkeit zugewendet werde. Nur bezüglich der zweiten der drei ersten Thesen habe er ein Bedenken, es scheine ihm zu kategorisch, zu fordern, dass die Untersuchung eine thierärztliche sei. Gewiss seien Thierärzte die competentesten Untersucher, aber er fürchte, die Forderung werde daran scheitern, dass nicht überall Thierärzte vorhanden seien, und es scheine ihm desshalb richtiger eventuell auch, andere Kategorien von Fleischbeschauern zuzulassen und desshalb die These so zu fassen:

> „Die Beschau besteht in einer Untersuchung aller zum menschlichen Genusse bestimmter Thiere vor und nach dem Schlachten durch einen Thierarzt oder in Ermangelung eines solchen durch einen unterrichteten Fleischbeschauer."

Es unterläge durchaus keiner Schwierigkeit, den Fleischbeschauer, der nicht Thierarzt sei, dahin zu instruiren, dass er in den Fällen, in welchen er das Fleisch beanstande, einen Thierarzt beiziehen müsse.

Dr. Sachs (Halberstadt) schliesst sich der Ansicht des Herrn Dr. Wasserfuhr an. Auch er verkenne nicht den hohen Werth, wenn ein Thier vor und nach dem Schlachten durch einen geprüften Thierarzt untersucht werde, aber ebenso habe es auch Werth, wenn, wo dies nicht möglich sei, das Thier wenigstens einmal lebend einer Person vorgeführt werde, die das Thier anzusehen habe, ob es nicht Zeichen einer solchen Erkrankung an sich trage, die das Fleisch desselben vom Genusse ausschliesse. Diesen Werth werde keiner verkennen, der wie er aus eigener Anschauung wisse, wie schlechte Thiere vielfach aus der Stadt herausgeschleppt würden, um auf dem Lande geschlachtet zu werden. Gerade für das Land werde die Fleischschau unmöglich, wolle man nur eine thierärztliche Untersuchung zulassen, da man doch nicht für jedes Dorf einen Thierarzt anstellen könne. Nicht könne er dem Herrn Referenten beistimmen, dass auf dem Lande die Fleischschau nicht so nothwendig wäre, weil hier fast Jeder nur für seinen

eigenen Bedarf schlachte. Es sei dies durchaus nicht immer der Fall und gerade bei kranken Thieren komme es oft vor, dass sie geschlachtet und nach der Stadt verkauft würden. So habe er z. B. erfahren, dass von grossen Gütern häufig das Fleisch lungenkranker Ochsen nach der Stadt verkauft würde. Aber auch das eigene Schlachten müsse beaufsichtigt werden, wie aus dem Beispiel hervorgehe, dass ein Besitzer einen lungenkranken Hammel, der isolirt sass, sorgfältig füttern liess, um daraus einen Erntebraten für die Leute herzustellen. Desshalb empfehle er die von Herrn Dr. Wasserfuhr vorgeschlagene Fassung, damit auch für das Land die Thierschau möglich werde.

Bezirksthierarzt Röbl (München) stimmt, durch eine einundzwanzigjährige praktische Thätigkeit, die speciell der Fleischschau gewidmet war, belehrt, den Ausführungen wie den Thesen des Herrn Referenten vollkommen bei, ebenso sehr aber auch den Verbesserungsvorschlägen der beiden Vorredner. Auch er halte eine thierärztliche Fleischschau für die weitaus beste, aber auch er erkenne an, dass eine solche nackte Forderung undurchführbar sei. Desshalb sei auch er für die eventuelle Zulassung nicht thierärztlicher Fleischschauer, aber mit der durchaus nöthigen Bedingung, dass er das Thier sowohl im lebenden als im todten Zustand als vollkommen gesund erkannt haben müsse und dass, wo eines dieser beiden nicht der Fall gewesen sei, er sofort dem Thierarzte zu endgültiger Entscheidung Anzeige zu machen habe. Sehr richtig habe der Herr Referent diese Untersuchung vor und nach dem Schlachten verlangt, denn es gäbe Krankheiten, die nur am geschlachteten, und andere, wie die Wuth, die nur am lebenden Thiere erkannt werden könnten. Wenn Punkt 3 als Zweck der Beschau erkläre, gesundheitsschädliches und ekelhaftes Fleisch vom Consum fern zu halten, so sei das vollkommen richtig. Ihm reihten sich aber noch zwei andere, auch in sanitärer Beziehung wichtige Punkte an, einmal, dass es durch eine regelmässige Fleischschau gelinge, Seuchen und ansteckende Krankheiten sogleich zu constatiren und dadurch frühzeitig im Stande zu sein, die erforderlichen Maassregeln gegen sie zu ergreifen, und zweitens, dass der Consument die Gewissheit erhalte, nicht nur kein schädliches, sondern Fleisch von einem gesunden Thier zu bekommen.

Da sich Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, wird die Discussion über die §§. 1 bis 3 geschlossen und zur Abstimmung geschritten. Es wird

§. 1. in der Fassung der These,

§. 2. in der von Herrn Dr. Wasserfuhr beantragten Fassung und

§. 3. in der ursprünglich beantragten Fassung der These

angenommen. Ebenso wird

§. 4. der Thesen ohne Discussion

angenommen.

Zu §. 5 wird die Discussion eröffnet.

Dr. Sachs (Halberstadt) beantragt an Stelle der These §. 5:

„Die Beschau des Schlachtfleisches allein, ohne vorgängige Untersuchung der lebenden Thiere bietet keine Sicherheit für dessen Unschädlichkeit, daher ist die Einfuhr frischen Fleisches in die Städte zu verbieten.“

zu setzen:

„Die Einfuhr des frischen Fleisches darf in keinen kleineren Stücken als in vollen Vierteln erfolgen und ist bei derselben der Beschauschein über die vor und nach dem Schlachten der Thiere stattgefundene Untersuchung seitens eines Sachverständigen aufzuweisen."

Zur Motivirung dieses Antrags hebt Dr. Sachs zunächst die Unmöglichkeit hervor, in Städten, in denen eine Mahl- und Schlachtsteuer nicht bestehe, wie zur Zeit fast in allen preussischen Städten, die Einfuhr von geschlachtetem Fleisch zu controliren und zu verhüten. Nachdem die Versammlung aber der Fleischbeschau auch durch Nichtthierärzte zugestimmt und dadurch ausgesprochen habe, dass auch auf dem Lande die Fleischschau überall solle eingeführt werden, sei ein solches Verbot auch gar nicht mehr nöthig. Es sei aber auch noch in der Weise unwirksam, dass, da der Herr Referent die Einfuhr von Würsten freigeben wolle, eben alles schlechte Fleisch auf dem Lande alsdann zu Wurst würde verarbeitet werden und so in die Städte käme.

Stadtrath Stadler (Chemnitz) spricht ebenfalls gegen These 5 und zwar speciell gegen die zweite Hälfte derselben, gegen das Verbot der Einfuhr frischen geschlachteten Fleisches in die Städte. Es handle sich hier nicht nur um eine ärztliche, sondern vor Allem um eine volkswirthschaftliche Frage. Es sei ein allgemein anerkannter Grundsatz des Verwaltungsrechts, polizeiliche Verbote, die nicht aufrecht zu erhalten seien, gar nicht hinauszugeben. Und das vorgeschlagene Verbot sei absolut undurchführbar. Es sei aber auch, wie Vorredner richtig bemerkt habe, gar nicht einmal nöthig, wenn erst, wie wir es ja erstreben, auch auf dem Lande die Fleischschau allgemein eingeführt sei. Desswegen bitte er wenigstens die zweite Hälfte von These 5 abzulehnen.

Oberbürgermeister Selke (Königsberg) tritt gestützt auf seine Erfahrungen als Vertreter einer Commune den Ausführungen der beiden Vorredner im Ganzen bei und betont, wie mit Recht hervorgehoben worden sei, dass vom volkswirthschaftlichen Standpunkte aus derartige Verbote verwerflich seien. Für alle die Städte, in denen die Mahl- und Schlachtsteuer aufgehoben sei, sei der Artikel „eingeführtes frisches Fleisch" heute von der allergrössten volkswirthschaftlichen Bedeutung und seine vermehrte Zufuhr ein wahrer Segen. Diese Einfuhr frischen Fleisches habe in jenen Städten in ganz colossalem Maassstab zugenommen und die Fleischpreise allmählich ganz erheblich gedrückt. Und dieses eingeführte Fleisch sei keineswegs schlechter, im Gegentheil sehr oft besser als das in der Stadt geschlachtete. Desshalb wäre es, namentlich für den kleinen Mann in grösseren Städten, ein ganz entsetzliches Unglück, wenn diese These jemals in der Gesetzgebung Ausdruck finden sollte. Und ein Correlat besitze die freie Einfuhr frischen Fleisches in die Städte ja in der bereits angenommenen These, dass die Fleischbeschau durchweg, also auch auf dem Lande, stattfinden, dass auch dort alles Fleisch vor und nach dem Schlachten besichtigt werden solle. Ausserdem aber müsse, wie auch schon erwähnt worden sei, eine Controle des frisch geschlachteten und eingeführten Fleisches sich auf alle Fleischwaaren erstrecken, wie dies z. B. in einigen der östlichsten preussischen Bezirke in der That der Fall sei. Er schliesse sich also den

Ausführungen der beiden Vorredner ganz an, halte aber das Amendement des Herrn Dr. Sachs noch nicht für genügend und beantrage desshalb, den ersten Theil der These beizubehalten, statt des zweiten Theiles aber zu setzen:

„Daher ist der Sicherheitsbehörde zu gestatten, auch das von ausserhalb eingeführte frische Fleisch sowie die zum Verkaufe oder Genusse auf der Stelle feilgehaltenen Fleischwaaren zu controliren."

Bezirksthierarzt Röbl (München) spricht sich zunächst sehr entschieden für den ersten Theil der These aus und erwähnt aus eigener Erfahrung, wie wenig man aus dem Aussehen geschlachteten Fleisches erkennen könne, ob das Thier nicht eine gefährliche Krankheit gehabt habe. Und die Erfahrung sei in München gemacht worden, dass vielfach Fleisch von nothgeschlachteten und selbst von crepirten Thieren eingeführt werde. Den volkswirthschaftlichen Nachtheil eines absoluten Einfuhrverbots verkenne er durchaus nicht, und wünsche ein solches auch nicht; aber ohne alle Ausnahme die Einfuhr frischen Fleisches zu gestatten, mache den Schlachtzwang und die Schlachthäuser geradezu illusorisch. Führe man in einer grossen Stadt Schlachtzwang und Schlachthaus ein und gebe die Fleischeinfuhr ganz frei, so würden viele Gewerbetreibende in die nächstgelegenen Gemeinden übersiedeln und von dort das Fleisch einführen: das Schlachthaus stände leer, der Schlachtzwang sei umsonst. Desshalb solle ein Verbot unter gewissen Bedingungen bestehen und er beantrage zu dem Zweck, den Anfang der These stehen zu lassen, dann aber zu sagen:

„Daher ist die Einfuhr frischen Fleisches in die Städte ohne specielle Erlaubniss der einschlägigen Behörde zu verbieten."

Referent Dr. Heusner (Barmen) erklärt sich mit den Aeusserungen des Herrn Röbl ganz einverstanden und hebt hervor, dass er die These lediglich als Arzt gestellt habe, weil die Einfuhr frischen Fleisches gar keine Garantie gewähre, dass die Leute nicht durch Milzbrand und Parasiten vergiftet würden. Gerlach, ein angesehener Veterinär in Berlin, sage z. B.: „In Berlin wird ebensoviel krankes wie gesundes Fleisch verzehrt. Das ekelhafteste und schlechteste Fleisch kommt nicht in Gestalt von Vieh in die Stadt; es haben sich vor den Thoren ganze Colonieen von sogenannten Schinderschlächtern angesiedelt, die das erkrankte Vieh aufkaufen, vor den Thoren schlachten und dann einführen." Dagegen sollen wir uns wehren.

Physicus Dr. de Wette (Basel) theilt seine in Basel gemachten Erfahrungen mit: dort bestehe seit Jahren die freie Einfuhr von Fleisch und die Uebelstände, die hin und wieder vorgekommen seien, seien ohne Belang. Das Fleisch, das nur in Vierteln eingebracht werden dürfe, müsse in das Schlachthaus gebracht werden, wo die Untersuchung durch den der Anstalt vorstehenden Thierarzt gemacht werde. Nach den Resultaten dieser Untersuchung werde das Fleisch entweder confiscirt, wenn es ungesund oder in einem schlechten Zustande gefunden sei, oder zurückgewiesen in Fällen, wo der Sachverständige zweifelhaft sei, ob das Thier an einer Krankheit umgestanden, im letzten Stadium einer Krankheit geschlachtet, oder ob es als gesund geschlachtet worden sei. Wenn auf diese Weise der Fleisch-

schauer, der das eingeführte Fleisch untersuchen müsse, das Recht habe, das Fleisch, welches ihm nicht alle Qualitäten eines gesunden Fleisches zu haben scheine, zurückzuweisen, so sei die Stadt schon ziemlich gesichert.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) spricht sich für den Antrag von Dr. Sachs aus, namentlich aber gegen den des Herrn Röbl, dem er noch die Fassung der These vorziehe. Der Antrag Sachs biete gewisse Garantien gegen die Einführung schlechten Fleisches, mit dem Antrag Röbl aber glaubten wir eine Garantie zu haben und machten den Zustand nur schlimmer, indem wir die Entscheidung über die Erlaubniss der Einfuhr ganz in die Hände von Behörden legten, von denen die eine so, die andere vielleicht gerade umgekehrt entscheiden würde, die eine die Sache sehr leicht nehme, die andere die minutiöseste Untersuchung verlange.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) ist zwar im Ganzen mit den Ausführungen der Herren Dr. Sachs und Varrentrapp einverstanden, glaubte aber, dass es vollkommen genüge, die obligatorische Fleischschau auch auf dem Lande für nothwendig zu erklären. Dass sie durchführbar sei, zeige die Erfahrung in denjenigen Provinzen, in welchen sie, wenn auch anfangs nicht ohne grosses Widerstreben, eingeführt sei. Eine in Stadt und Land durchgeführte möglichst sorgfältige Fleischschau sei schon ein sehr bedeutender Fortschritt, an dem wir uns sollten genügen lassen, ein Fortschritt, wie wir ihn in Bezug auf andere Lebensmittel noch lange zu wünschen haben würden. Denn das sei doch zweifellos, dass bei dem Betrieb des Schlächtergewerbes und dem Handel mit Fleisch bei Weitem nicht so viele verbrecherische Betrügereien vorkämen als bei dem Handel mit vielen anderen Lebensmitteln. Dann aber erhebe sich auch weiter die Frage: was ist frisches Fleisch? Gehören die Fleischpräserven dazu? (Rufe: Nein!) Gehört das in Eis gelegte Fleisch dazu? (Rufe: Ja). Das mit Fett begossene, aus Australien importirte Fleisch sei auch nicht gekocht und bilde jetzt einen sehr bedeutenden Handelsartikel. Ein Verbot oder eine dem Verbot durch unerfüllbare Bedingungen fast gleichkommende Erschwerung der Einfuhr frischen Fleisches würde grosse Schwierigkeiten hervorrufen und tief in die grossen internationalen Handelsbeziehungen eingreifen. Die grösseren Städte könnten die Einfuhr von geschlachtetem Fleisch gar nicht entbehren, wie dies in der grössten europäischen Stadt, in London, deutlich erkennbar sei, deren Verpflegung ohne ihren grossen „Markt für todtes Fleisch“, zu welchem täglich in den frühesten Morgenstunden mit der Untergrundbahn ganze Eisenbahnzüge mit todtem Fleisch kämen, gar nicht möglich wäre. Von diesem grossartigen Markte, einer der interessantesten Merkwürdigkeiten Londons, werde fast ganz London mit Fleisch verproviantirt, besonders seit aus Besorgniss vor der Einschleppung der Rinderpest und anderer Viehseuchen angeordnet sei, dass alles vom Continent nach England importirte Vieh an der Küste geschlachtet werden müsse. Was aber von London gelte, gelte mehr oder weniger von jeder grossen Stadt, wo die Stadtschlächter meist gar nicht mehr im Stande seien, alles erforderliche Fleisch zu beschaffen und wo es gar nicht einmal wünschenswerth sei, dass sie ein Monopol für die Versorgung der Städte bekämen. Desshalb schlage er vor, den Anfang von

These 5 stehen zu lassen, dann aber alle Amendements zu verwerfen und so den Schluss von „daher“ an einfach zu streichen.

Prof. Dr. Reclam (Leipzig) stimmt den Vorrednern bei, in deren Auseinandersetzungen es immer drei Forderungen wären, die gestellt worden seien: 1) dass man die Fleischschau allgemein, auch auf dem Lande einführen müsse; 2) dass man in den Städten die Einfuhr frischen Fleisches nicht verbieten dürfe und 3) dass man sich gegen die Einfuhr ungesunden Fleisches in die Städte schützen müsse. Nun hätten wir aber in der These 1 nicht wie manche der Redner zu glauben scheinen, diese allgemeine Fleischschau auf dem Lande gefordert, sondern nur ganz theoretisch ausgesprochen, die allgemein obligatorische Fleischschau „sei ein dringendes Bedürfniss“. Von einem „dringenden Bedürfniss“ bis zur Erfüllung desselben sei aber oft ein weiter Schritt. Unser Bestreben müsse desshalb sein, diese allgemeine Fleischschau auf dem Lande einzuführen und dies geschehe, wie er glaube, am besten, wenn wir nur die Einfuhr solchen Fleisches in die Städte gestatteten, welches einer genügenden Fleischschau unterworfen worden sei. Dann werde man ohne Weiteres, sei es in der nächsten Umgebung einer grossen Stadt, sei es in überseeischen Ländern, dort, von wo man todtes Fleisch einführen wolle, recht gern eine Fleischbeschau einrichten, um so dem Handelsartikel einen sicheren Absatz zu gewähren. Desshalb beantrage er, die zweite Hälfte von These 5 so zu fassen:

> „Daher ist die Einfuhr frischen Fleisches in die Städte nur aus denjenigen Orten zu gestatten, in welchen eine genügende Fleischschau stattfindet.“

Reg.- u. Med.-Rath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) hält ein Verbot der Einfuhr frischen Fleisches in die Städte für einen so bedeutenden Eingriff in das Gebiet des Handels und Verkehrs, dass er nicht glaube, dass die Versammlung einen dahin zielenden Beschluss fassen werde. Dass unter dem gegenwärtig in die Städte eingeführten frischen Fleische viel verdorbenes und schlechtes sei, daraus folge doch nur, dass eine Controle dieses Fleisches nothwendig sei. Die verschiedenen Amendements beziehen sich lediglich auf die Modalitäten dieser Controle; ihm aber scheine es am zweckmässigsten, die Versammlung solle nicht in eine Kritik der von den einzelnen Herren Amendementstellern beantragten Controlmaassregeln eingehen und er schliesse sich desshalb dem Antrag des Herrn von Winter an, die Frage vorläufig offen zu lassen, die These nur bis zu dem Worte „Unschädlichkeit“ anzunehmen, den Schluss aber zu streichen.

Nachdem Referent Dr. Heusner (Barmen) nochmals hervorgehoben hat, dass die von ihm beantragte Maassregel, wenn vielleicht auch in London mit seinen colossalen Verhältnissen nicht möglich, doch in allen deutschen Städten durchführbar sei, wie dies die Beispiele von Augsburg, Würzburg, Pest, Genua und Mailand zeigen, — wird die Discussion geschlossen

Bei der nun folgenden Abstimmung wird die erste Hälfte der Thesis 5:

> „Die Beschau des Schlachtfleisches allein, ohne vorgängige Untersuchung der lebenden Thiere bietet keine Sicherheit für dessen Unschädlichkeit.“

angenommen, die zweite Hälfte der These:

„Daher ist die Einfuhr frischen Fleisches in die Städte zu verbieten"

mit grosser Majorität verworfen. Ebenso werden die Amendements Röbl, Selke und Reclam verworfen, Dr. Sachs zieht sein Amendement zurück und somit ist die zweite Hälfte der These gestrichen.

Es kommt nun These 6 zur Discussion:

„Die Einrichtung von Viehmärkten und Fleischmärkten kann in Städten die Fleischcontrole wesentlich unterstützen."

Reg.- u. Med.-Rath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) beantragt zu These 6 den Zusatz zu machen:

„vorausgesetzt, dass dieselben unter der Aufsicht von sachverständigen Thierärzten stehen."

Viehmärkte ohne veterinärpolizeiliche Beaufsichtigung, gäben keine Garantie nach der sanitätspolizeilichen Seite hin, während eine Beaufsichtigung der Viehmärkte durch sachverständige Thierärzte nach vielen Seiten hin nützlich sei.

Bei der hierauf folgenden Abstimmung wird These 6 mit dem Amendement Wasserfuhr angenommen und die Fortsetzung der Verhandlung auf die folgende Sitzung vertagt.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Zweite Sitzung.

Dinstag, den 14. Septbr., 8½ Uhr.

Da der Vorsitzende Herr Geh. Med.-Rath Dr. Günther durch Unwohlsein verhindert ist, zur Sitzung zu kommen, die beiden Vicepräsidenten nicht anwesend sind, übernimmt der bisherige Vorsitzende, Herr Bürgermeister Dr. Erhardt, auf Wunsch der Versammlung den Vorsitz.

Nach der Tagesordnung, die bei Nr. II, §. 7 gestern vertagt worden, erhält zur Fortsetzung seines Referats:

„Ueber Ziele, Mittel und Grenzen der sanitätspolizeilichen Controlirung des Fleisches" (Zweiter Theil)

Herr Dr. Heusner (Barmen) als Referent das Wort:

„Meine Herren! Mag man mit Virchow annehmen, dass die Trichinen immer in Europa vorhanden waren, aber früher verkannt wurden, oder mit Gerlach für wahrscheinlich halten, dass sie erst in neuerer Zeit von auswärts importirt wurden, soviel ist sicher, dass dieselben seit ihrer Entdeckung durch den Engländer Hilton 1832, namentlich aber seit Zenker im Jahre 1860 den Schleier lüftete, welcher bis dahin ihre Bedeutung als Krankheitsursache verhüllte, beständig an Häufigkeit und Ausbreitung gewonnen haben. Während anfangs die Trichinenkrankheit im Wesentlichen auf einige mitteldeutsche Länder, namentlich die Provinz und das König-

reich Sachsen, das Harzgebiet und Thüringen, sich zu begrenzen schien, sind doch allmählich auch sehr viele Punkte des nördlichen und östlichen Deutschlands heimgesucht worden. So sind z. B. in Erlangen, Köln, Mühlheim a. Rh., Frankfurt a. M., ferner, wie ich aus Zeitungsnachrichten entnehme, in Speyer und Mainz Trichinenepidemieen vorgekommen. Wie stark aber die Trichinen unter den Schweinen bereits verbreitet sind, geht unter anderem aus einer Mittheilung der Casseler-National-Viehversicherungsgesellschaft hervor, welche in den Regierungsbezirken Cassel und Magdeburg, wo obligatorische Trichinenschau besteht, über 10 000 Schweine gegen Trichinenschaden versichert hat. Diese Gesellschaft hatte im Versicherungsjahr Juli 1873 bis 1874 24 Schweine, oder 1 auf 430 versicherte, wegen nachgewiesener Trichinen zu vergüten; im folgenden Jahre aber sogar 28, oder 1 auf 337 versicherte. Wenn nun auch in Augsburg, Nürnberg, Stuttgart, Basel und anderwärts, trotz zahlreicher mikroskopischer Untersuchungen — es wurden deren in Stuttgart allein alljährlich über 1000 vorgenommen —, trichinöse Schweine bis jetzt noch nicht aufgefunden wurden, so kann es doch keinem Zweifel unterliegen, dass mit der Zeit auch an solchen Orten Schutzmaassregeln nothwendig werden. Denn die Hoffnungen, welche man vor dem Auftreten von Epidemieen gewöhnlich an vermeintliche Vorzüge der einheimischen Schweineracen und deren Mästungsweise, oder eine sorgfältigere Zubereitungsweise des Schweinefleisches knüpft, pflegen sich als trügerisch zu erweisen, sobald erst durch ein häufigeres Vorkommen der Trichinen unter den Schweinen die Gelegenheit zur Ansteckung für die Menschen wächst.

„Der Grund der stets zunehmenden Ausbreitung dieser gefährlichen Parasiten ist wohl in erster Linie in der bedeutenden Zunahme der Versendung von Schweinen und Schweinefleisch seit Einführung der Eisenbahnen zu suchen; dann aber auch in den verschiedenen Hülfsmitteln, welche den Trichinen bei ihrer Fortpflanzung zu Gebote stehen.

„Die naturgeschichtlichen Data aus dem Leben der Trichinen im Allgemeinen als bekannt voraussetzend, erwähne ich nur, dass drei Wege bekannt sind, auf welchen dieselben aus einem erkrankten Schweine auf ein gesundes hinübergelangen können. In selteneren Fällen wird ein Schwein von seinem frisch erkrankten Nachbar angesteckt, indem es von dessen trichinenhaltigen Abgängen frisst. Weit häufiger sind die Besitzer der Schweine selbst an der Ansteckung Schuld, indem sie mit übel angebrachter Sparsamkeit die Abfälle der geschlachteten Thiere, die ja sehr leicht Trichinen enthalten können, anderen Schweinen zu fressen geben.

„Diese gefährliche Fütterungsweise soll namentlich in Nordamerika gebräuchlich sein und die Häufigkeit der Trichinen unter den dort gezüchteten Schweinen hauptsächlich verschulden. In Chicago fanden sich nach dem Berichte der dortigen Scientific Academy im Jahre 1870 unter circa 1400 Schweinen 28, also je 1 von 50, trichinös. Dass auch unter den Bewohnern in Nordamerika die Trichinenkrankheit nicht selten ist, geht aus den Mittheilungen des VI. Jahresberichtes des Gesundheitsrathes von Boston hervor, in welchem über eine ganze Reihe frisch vorgekommener Epidemieen berichtet wird. Für uns ist das häufige Vorkommen der Trichinen in Nordamerika insofern von Bedeutung, als ja amerikanisches Schweine-

fleisch neuerdings vielfach nach Europa, namentlich auch nach Deutschland importirt wird.

„Es fand sich denn auch bei der mikroskopischen Untersuchung der amerikanischen Speckseiten in Rostock die 51., in Gothenburg die 26., und in Elbing sogar die 20. trichinös. Da die Trichinen nur durch sehr scharfes Einsalzen und Räuchern getödtet werden und z. B. in einem $1/4$ Jahr alten Schinken noch lebend getroffen wurden, so bilden die amerikanischen Schinken und Speckseiten sehr gefährliche Artikel, welche allenthalben einer sorgfältigen sanitätspolizeilichen Controle unterzogen werden sollten.

„In der That sind schon mehrfach Trichinenerkrankungen in Folge des Genusses amerikanischen Schweinefleisches beobachtet worden.

„Uebrigens fehlt es auch bei uns nicht an Beispielen, wie gefährlich es ist, Schweine mit Fleischabfällen zu mästen. Zenker, welcher auf diese Art der Uebertragung den Hauptnachdruck legt, erzählt einen Fall, worin auf einem mecklenburgischen Gehöfte 23 Schweine auf diese Weise inficirt wurden. Auch aus Thüringen berichtet Pfeiffer, dass eine derartige Verwendung der Schlachtabfälle allgemein üblich sei und schon eine Reihe von Infectionen verursacht habe. Ohne Zweifel beruht auch das so häufig beobachtete Vorkommen der Trichinen bei den in Abdeckereien gezüchteten Schweinen auf demselben Grunde, und ein Verbot für Abdecker und Fleischer, Schweine zu züchten, kann also eine wichtige Infectionsquelle für die Schweine verstopfen.

„Leider giebt es, wie schon erwähnt, für die Trichinen noch eine dritte Gelegenheit der Uebertragung.

„In Schlächtereien wie in Schweineställen, wo es mancherlei zu erhaschen giebt, finden allenthalben die gefrässigen Ratten sich ein, welche, indem sie sich einerseits durch trichinenhaltige Schlachtabfälle selber inficiren, ihrerseits aber von den Schweinen gejagt und gelegentlich verspeist werden, das Schlussglied eines Circulus vitiosus bilden, wogegen mit Verordnungen und Belehrungen nicht viel auszurichten ist. Bei einer ausgedehnten, durch Leisering angeregten, Rattenuntersuchung fanden sich selbst in den von Trichinenepidemieen bis dahin fast ganz verschonten süddeutschen und österreichischen Ländern die Ratten aus Fallmeistereien und Schlächtereien vielfach trichinös. Beziehen die Ratten, wie Zenker und Gerlach annehmen, ihre Trichinen ausschliesslich aus trichinösem Schweinefleisch, so müssen also die Trichinen unter den Schweinen bereits eine erschreckende Ausbreitung gewonnen haben. Wenngleich nun ein allgemeiner Rattenkrieg wenig Erfolg verspricht, so müssen doch die Schweineställe von Ratten möglichst rein gehalten werden; auch empfiehlt es sich, alle Ställe, aus denen einmal trichinöse Schweine hervorgegangen sind, für die nächsten Jahre als verdächtig anzusehen und einer besonderen Beaufsichtigung zu unterstellen, weil erfahrungsgemäss den späteren Generationen die Trichinen durch die Ratten gern überliefert werden.

„Was nun die weiteren Schutzmaassregeln betrifft, so sind populäre Belehrungen über die Nothwendigkeit, das Schweinefleisch stets gut zu kochen und zu braten, worauf Manche die Thätigkeit der Sanitätspolizei beschränkt wissen wollen, zwar in jedem Falle wichtig und unentbehrlich. Der Werth solcher Belehrungen wird aber erheblich geschmälert durch die

Thatsache, dass in Hettstädt, Hedersleben und auch anderwärts Personen erkrankt und gestorben sind, welche bloss gekochtes und gebratenes Fleisch genossen hatten. Es gehen freilich, nach Gerlach, die Trichinen schon bei einer Temperatur von 56° C. zu Grunde; aber die Erfahrung hat gelehrt, dass bei der gewöhnlichen Zubereitungsweise diese Temperatur, wenigstens im Inneren grösserer Fleischstücke, häufig nicht erreicht wird, weil das Fleisch ein ungemein schlechter Wärmeleiter ist und die Hitze nur sehr langsam in das Innere vordringt. Einen sicheren Anhaltspunkt kann allerdings das völlige Verschwinden des natürlichen Fleischrothes und das Erscheinen der garen grauen Farbe in allen Theilen des Fleisches gewähren, eine Umänderung, die bei circa 60° C. eintritt.

„Dass auch die schönsten Gesetzesvorschriften für sich allein nichts fruchten, geht aus der Geschichte des §. 367 des Strafgesetzbuches hervor. Dieser bedroht bekanntlich das Feilbieten trichinenhaltigen Fleisches mit Strafe. Das preussische Obertribunal entschied jedoch im concreten Falle, dass die Strafe dann nicht eintreten solle, wenn dem Verkäufer das Vorhandensein von Trichinen im Fleische nicht bekannt war. Auch sei eine fahrlässige Versäumniss der mikroskopischen Untersuchung nicht anzunehmen, wenn solche an dem betreffenden Orte allgemein ausser Gebrauch sei. Es wurden ferner von einem Bremer Gerichte Kaufleute, die wegen Verkaufes trichinenhaltigen amerikanischen Speckes verklagt waren, aus dem Grunde freigesprochen, weil im §. 367 offenbar nur der Detailverkauf gemeint sei!

„Bei der sogenannten facultativen Schau, bei welcher zur mikroskopischen Untersuchung Gelegenheit geboten ist, ohne dass eine Verpflichtung dazu auferlegt wird, hängt der Erfolg zu sehr von dem guten Willen der Fleischer und dem freiwilligen Eifer der Trichinenschauer ab, wesshalb die ganze Maassregel leicht zu einem blossen, zur Beruhigung des Publicums dienenden, Scheine herabsinkt.

„Mit Recht beantragte daher die preussische wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen nach jenem Erkenntnisse des Obertribunals die Einführung der obligatorischen Trichinenschau in ganz Preussen, als des einzigen Mittels, das Publicum vor der Trichinenkrankheit zu bewahren und dem Strafgesetze seine Wirkung zu sichern.

„In Preussen ist die Regierung zu Magdeburg, in deren Gebiet di schwersten Epidemieen vorgekommen waren, mit Einführung der obligatorischen Trichinenuntersuchung vorangegangen, indem dieselbe bereits am 12. December 1865 in einer vortrefflichen Verordnung die Anstellung amtlich geprüfter Fleischbeschauer und die Untersuchung aller geschlachtete Schweine verfügte.

„Im Herzogthum Braunschweig wurden die Trichinenuntersuchunge durch ein besonderes Gesetz im Jahre 1866 obligatorisch gemacht, und zwar nicht bloss für die im Lande geschlachteten Schweine, sondern auch für das importirte Schweinefleisch. Die amerikanischen Schinken und Speckseiten werden am Einführungsorte der mikroskopischen Untersuchung unterworfen, nachdem das Hauptzollamt die Polizeibehörde von der Ankunft solcher Sendungen in Kenntniss gesetzt hat. Das ganze Land ist in Bezirke eingetheilt, für welche von den Kreisregierungen die nöthige Anzahl ge

prüfter Trichinenschauer angestellt wurden. Die Fleischer sowohl wie die Trichinenschauer müssen über die von ihnen geschlachteten resp. untersuchten Schweine vorschriftsmässig angelegte Bücher führen, welche von der Polizei controlirt werden, und die Zerlegung eines geschlachteten Schweines darf nicht eher stattfinden, als bis der Fleischbeschauer ein Zeugniss über die stattgehabte Untersuchung ausgestellt hat.

„Besondere Schwierigkeiten haben sich bei Einführung der Trichinenuntersuchung nirgends erhoben.

„In der Stadt Braunschweig übernahmen die jüngeren Aerzte, später auch einige Thierärzte die Schau. Auf dem Lande fanden sich zu dem Geschäfte Aerzte, Apotheker, Lehrer und sonstige von den Aerzten unterwiesene Leute in hinreichender Anzahl.

„Was nun die Resultate der Trichinenschau betrifft, so sind nach officiellen Zusammenstellungen im Herzogthum Braunschweig von October 1866 bis Ostern 1874, also in $7^1/_2$ Jahren 720 816 Schweine untersucht und darunter 90 trichinöse, also etwa 1 : 8000 aufgefunden worden. Wenn man bedenkt, dass zu Hedersleben im Jahre 1865 ein einziges Schwein 337 Erkrankungs- und 101 Todesfälle, zu Linden bei Hannover im Jahre 1874 ein einziges Schwein 497 Erkrankungs- und 65 Todesfälle verursacht hat; wenn man beherzigt, dass die Trichinose eine wahrhaft entsetzliche Krankheit ist, welche die schwer Befallenen nach wochenlangen Qualen bei völligem Bewusstsein einem langsamen Tod entgegenführt und auch die leichter Erkrankten häufig monatelangem Siechthum anheimgiebt, so wird man zugeben, dass in Braunschweig die Trichinenschau sich reichlich bezahlt gemacht hat.

„In der That hat in diesem Herzogthum die Trichinenkrankheit, wie Herr Medicinalrath Engelbrecht constatirt, seit Einführung der Trichinenschau bedeutend abgenommen, und auch noch in anderer Beziehung hat die Untersuchung der Schweine gute Früchte getragen, da ausser den trichinösen noch eine ganze Anzahl solcher Schweine unschädlich gemacht wurden, die an Finnen, Milzbrand und anderen Krankheiten litten. In Folge der Ausscheidung der finnigen Schweine ist der früher in Braunschweig sehr häufige Bandwurm der Schweinsfinne, wie Herr Medicinalrath Uhde mir mitzutheilen die Güte hatte, fast ganz verschwunden, während merkwürdigerweise der Bandwurm der Rinderfinne, welcher früher zu den Unicis gehörte, entsprechend häufiger geworden ist.

„Leider blieb auch in Braunschweig die unangenehme Erfahrung nicht erspart, dass selbst die obligatorische Trichinenschau keinen unbedingten Schutz gewährt, und dass dadurch die privaten Vorsichtsmaassregeln in Bezug auf starkes Kochen und Braten keineswegs überflüssig gemacht werden. Es kamen trotz der Schau noch mehrere Epidemieen vor, welche theils durch Umgehung der Controle, theils durch Nachlässigkeit des Untersuchenden und in einem Fall auch dadurch verursacht wurden, dass die Trichinen nur so spärlich vorhanden waren, dass sie erst bei sorgfältigster Nachuntersuchung aufgefunden werden konnten.

„In dem braunschweigischen Städtchen Berklingen, wie auch im Regierungsbezirk Magdeburg, wurde ein Trichinenschauer, welcher wegen oberflächlicher Untersuchung die Trichinen in einem Schweine übersehen hatte,

zu sechsmonatlicher Gefängnissstrafe verurtheilt, woraus hervorgeht, dass die mit diesem Amte betrauten Sachverständigen alle Ursache haben, vorsichtig zu Werke zu gehen.

„Ueber das Maass der auf jede Untersuchung aufzuwendenden Sorgfalt scheinen übrigens noch sehr verschiedene Ansichten zu herrschen. Aus einer Reihe von Städten, wo die mikroskopische Untersuchung in Uebung ist, wurden dem Niederrheinischen Verein auf die Frage: wie viel Zeit die mikroskopische Untersuchung eines Schweines durchschnittlich in Anspruch nehme, Angaben gemacht, welche zwischen 10 Minuten und $^3/_4$ Stunden schwankten. In Magdeburg, wo man in Bezug auf nachlässige Untersuchungsweise sehr unangenehme Erfahrungen gemacht hat, werden sogar $1^1/_2$ Stunden für nothwendig erachtet, und während es in Bremen den Trichinenschauern gestattet ist, 25 Schweine an einem Tage und der darauf folgenden Nacht zu untersuchen, ist diese Zahl in Magdeburg (wie auch in Osnabrück) auf 6 beschränkt. Muss nun die Fixirung einer maximalen Untersuchungszahl gewiss für eine nützliche Maassregel erachtet werden, so dürfte es doch fraglich sein, ob von Haus aus nachlässige Untersuchende sorgfältiger zu Werke gehen werden, wenn man sie nöthigt, so viel Zeit auf jede Untersuchung zu verwenden. Im Interesse einer allgemeineren Ausbreitung der Trichinenschau aber liegt eine derartige Erschwerung derselben offenbar nicht. Zweckmässiger scheint es mir daher zu sein, den Eifer der Trichinenschauer, welcher allerdings bei einer so gleichförmigen und so selten von Erfolg begleiteten Beschäftigung gar leicht erlahmen kann, durch namhafte Belohnungen für das Auffinden trichinöser Schweine sowie durch häufigere Controlirungen ihrer Thätigkeit rege zu erhalten. — Sehr viel Zeit wird bei der mikroskopischen Untersuchung der Schweine erspart, wenn man mit möglichst schwacher Vergrösserung arbeitet, worauf Fr. Tiemann, Conservator am Zoologischen Museum der Universität Breslau, in einem kürzlich erschienenen vortrefflichen Leitfaden für die Trichinenschauer nachdrücklich aufmerksam macht. Dies ist auch sehr wohl zulässig, da die der Einkapselung nahen Trichinen circa $^1/_3$ Linie lang sind und bei 10facher Vergrösserung also $3^1/_3$ Linie gross erscheinen, das Uebersehen der, allerdings weit kleineren, wandernden Muskeltrichinen aber keinen Nachtheil bringt, weil dieselben sich nicht weiter entwickeln können.

„Tiemann bedient sich zur Trichinenuntersuchung des sogenannten Präparirmikroskopes, einer einfachen, an einem Stative befestigten Loupe mit 10facher linearer Vergrösserung und verwendet ausserdem ungewöhnlich grosse und starke Object- und Deckgläschen. Die zur Untersuchung dienenden Fleischstückchen werden mit Hülfe einer Scheere der Längsrichtung der Fasern nach ausgeschnitten, und das Objectglas wird so dicht mit diesen Fleischstückchen belegt, dass wenn dieselben mittelst des Deckgläschens etwas flach gedrückt werden, die ganze Fläche zwischen beiden Gläschen davon bedeckt wird. Auf diese Weise werden Präparate gewonnen, von denen ein einziges vielleicht 50 von gewöhnlicher Grösse entspricht. Solcher Präparate pflegt Tiemann zwei vom Zwerchfell und drei vom Lendenmuskel anzufertigen, was zusammen 15 bis 20 Minuten Zeit in Anspruch nimmt, während schon bei 45facher linearer Vergrösserung zu gleich sorgfältiger Untersuchung, wie Tiemann berechnet, 8 Stunden erforderlich sein würden.

„Wenn ein Schwein überhaupt Trichinen enthielt, konnte Tiemann regelmässig schon bei vier Präparaten dieselben nachweisen, und einmal fand er in einem Schinken, welcher zu Trichinenerkrankungen Veranlassung gegeben hatte, schon im ersten Präparate Trichinen, nachdem zwei Aerzte und zwei Apotheker sich vergeblich bemüht hatten, dieselben nachzuweisen.

„An Orten, wo über den Preis der Untersuchungen keine festen Bestimmungen getroffen sind, hat die Concurrenz denselben stellenweise in Besorgniss erregender Weise herabgedrückt, an manchen Orten Thüringens z. B. auf 2 Sgr.! Die Fixirung eines bestimmten Satzes, unter welchen die Trichinenschauer nicht heruntergehen dürfen, erscheint daher im Interesse einer sorgfältigen Untersuchung dringend geboten.

„Ein nicht zu unterschätzendes Hülfsmittel bei Einführung der Trichinenschau bildet die Einrichtung von Versicherungsgesellschaften, bei welchen die Schweine für eine Kleinigkeit gegen Trichinenschaden versichert werden können. Es liegt ja auf der Hand, dass die Abneigung der Fleischer gegen die Controle und das Bestreben, dieselbe zu umgehen, abnehmen werden, wenn dem Besitzer aus dem Auffinden eines trichinösen Schweines kein Schaden erwächst.

„Was schliesslich die wichtige Frage betrifft, wann es denn für eine Stadt, ein Land Zeit sei, die mikroskopische Untersuchung der Schweine einzuführen, so ist darauf zu erwidern, sobald daselbst trichinöse Schweine vorkommen. Um sich womöglich schon im Voraus von dem Herannahen der Trichinengefahr Kenntniss zu verschaffen, müssen die Sanitätsbehörden auf die Fortschritte, welche die Trichinen auf allen ihren Verbreitungswegen machen, ein wachsames Auge haben. Damit die unter den Menschen vorkommenden Erkrankungen rechtzeitig zur Kenntniss der Behörden gelangen, ist es nothwendig, dass die Trichinose unter diejenigen Krankheiten aufgenommen werde, für welche Anzeigepflicht besteht. Zur Aufklärung über die Verbreitung der Trichinen unter den Schweinen können regelmässige Veröffentlichungen über die Resultate der mikroskopischen Untersuchung, wie sie von Herrn Medicinalrath Uhde für Braunschweig und von Herrn Universitätsmechanicus Petri für Rostock in Virchow's Archiv bisher schon gemacht wurden, vortreffliche Dienste leisten. Häufige Rattenuntersuchungen können als wichtiges Hülfsmittel hinzukommen. Durch die Einsammlung und statistische Verarbeitung aller einschlägiger Mittheilungen an einer Centralstelle, welcher die nöthigen Quellen sämmtlich zu Gebote ständen, liessen sich vollständige Karten über die Verbreitungsgebiete der Trichinen gewinnen, aus welchen sich der richtige Zeitpunkt zur Einführung der mikroskopischen Untersuchung in jedem Districte mit grosser Wahrscheinlichkeit entnehmen liesse.

„In Ermangelung dessen können einstweilen überall, wo gemeinschaftliche Schlachthäuser existiren, diese als Versuchsstationen für das Erscheinen trichinöser Schweine benutzt werden. Ich habe schon früher erwähnt, dass an manchen Orten, namentlich in Stuttgart, alljährlich zahlreiche Trichinenuntersuchungen vorgenommen wurden. Mein Vorschlag geht nun dahin, dies Verfahren zu verallgemeinern, und bei jedem gemeinschaftlichen Schlachthause, falls man nicht etwa sogleich die Untersuchung aller Schweine einführen will, einen Trichinenschauer anzustellen, welcher täglich eine be-

stimmte Anzahl der geschlachteten Schweine zu untersuchen hat. Um auch betreffs der nicht untersuchten Schweine Gewissheit zu erlangen, liesse sich ein einfaches physiologisches Reagens verwerthen, dessen Anwendung zwar unter anderen Umständen streng verpönt sein muss, aber unter den in einem gemeinschaftlichen Schlachthause möglichen Cautelen unbedenklich gestattet werden darf. Man könnte nämlich einige Schweine beim Schlachthaus züchten, dieselben regelmässig mit Fleischstückchen von den geschlachteten Thieren füttern und nach einer bestimmten Zeit schlachten und untersuchen. Wenn man die Versuchsschweine vor anderweitigen Infectionsquellen sicherstellte und die Fleischstückchen aus den Lieblingssitzen der Trichinen: Zwerchfell, Kehlkopf, Kaumuskeln u. s. w., auswählte, so könnte man mit Bestimmtheit ermitteln, ob unter den während der Fütterungsperiode geschlachteten Thieren trichinöse vorkamen. Wem aber diese Methode nicht gefällt, weil man dadurch erst nachträglich, nachdem das inficirte Fleisch längst verspeist ist, von der Anwesenheit der Trichinen Kunde erhält, der möge bedenken, dass doch nicht jedes trichinöse Schwein auch Erkrankungen veranlasst, und dass es in jedem Falle, den Gegnern der Trichinenschau gegenüber, von grosser Wichtigkeit ist, bestimmte Thatsachen in Händen zu haben. Uebrigens behalten selbstverständlich auch nach Einführung der Trichinenschau die Schlachthäuser für die sanitätspolizeiliche Controle des Schweinefleisches die grösste Wichtigkeit, da sich in grösseren Städten und mit Hülfe solcher sicher verhindern lässt, dass nicht einzelne Thiere der Beschau entzogen werden.

„Ich stelle somit die folgenden in ihren Händen befindlichen Thesen zur Discussion:

Thesen.

„7. Das erfolgreichste Mittel zur Verhütung der Trichinenkrankheit ist die obligatorisch eingeführte mikroskopische Untersuchung der Schweine.

„8. Als wichtige Hülfsmittel sind zu erachten:

a. Belehrung, dass selbst bei bestehender Trichinenschau das Schweinefleisch stets gut gekocht und gebraten werden muss, dass die Schweine nicht mit Fleischabfällen gefüttert werden dürfen, und dass die Ratten aus den Schweineställen ferngehalten werden müssen.
b. Verbot für Abdecker und Fleischer, Schweine zu züchten.
c. Namhafte Belohnungen für das Auffinden eines trichinösen Schweines.

„9. Die allgemeine Trichinenschau ist einzuführen, sobald in einem Orte trichinöse Schweine vorkommen. Zur Controle hierüber soll in allen gemeinschaftlichen Schlachthäusern regelmässig ein bestimmter Procentsatz der geschlachteten Schweine mikroskopisch untersucht werden; ferner ist die Trichinose unter die Krankheiten aufzunehmen, für welche Anzeigepflicht besteht.

„10. Die aus Amerika importirten Schinken und Speckseiten erfordern sämmtlich die mikroskopische Untersuchung."

Vor Eröffnung der Discussion verliest der Vorsitzende einen Antrag von Reg.- u. Med.-Rath Dr. Wasserfuhr (Strassburg), dahin lautend:

1. Statt §. 7 sei zu setzen: „Als zweckmässigstes Mittel zur Verhütung der Trichinenkrankheit empfiehlt sich eine bessere Fürsorge für Ernährung, Stallung und Reinlichkeit der Schweine."
2. §. 8 sei zu streichen.

Reg.- u. Med.-Rath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) nimmt Anstand, der Thesis 7 unbedingt beizutreten, in der die allgemein eingeführte mikroskopische Untersuchung der Schweine als „erfolgreichstes Mittel zur Verhütung der Trichinenkrankheit" bezeichnet werde. Er halte dieses Mittel nicht für sehr erfolgreich. So zweifellos es sei, dass eine stundenlang mikroskopische Untersuchung eines Schweines durch einen geübten Sachverständigen ein vollkommen sicheres Resultat ergebe, so habe doch die Praxis gezeigt, dass eine solche genaue Untersuchung nicht durchführbar sei, dass sie sich zum grössten Theil in den Händen ungeübter und wenig zuverlässiger Personen befinde, die noch dazu so schlecht bezahlt seien, dass man ihnen eine sorgfältige Untersuchung gar nicht zumuthen könne. Trotzdem wolle er sich durchaus nicht gegen eine mikroskopische Untersuchung erklären, da sie wenigstens den Nutzen habe, die Aufmerksamkeit des Publicums, der Aerzte, Thierärzte und der betreffenden Behörden fortgesetzt auf die Beschaffenheit des Schweinefleisches zu richten; aber für viel wichtiger halte er es, statt dieses symptomatischen, unzuverlässigen Mittels radicale und den hygienischen Grundsätzen mehr entsprechende ins Auge zu fassen, nämlich mehr solche, welche die Trichinose bei den Schweinen verhüten, als solche, welche dies Uebel bei den Menschen verhüten. Alle Mittel, die geeignet seien, die Hygiene des Schweines zu heben, also die Schweine besser zu halten in Ernährung, Stallung und Reinlichkeit, als dies bis jetzt leider der Fall sei, würden wenigstens dazu beitragen, die Trichinose bei den Schweinen seltener zu machen. Liege die Hygiene bei den Menschen im Argen, bei den Hausthieren sei dies noch weit mehr der Fall. Desshalb empfehle er die von ihm vorgeschlagene These. Gegen These 8 habe er zwar an sich keine Einwendungen, glaube aber, sie würde besser wegfallen.

Oberbürgermeister Gobbin (Görlitz): So wünschenswerth es sei, ein Verfahren ausfindig zu machen und festzustellen, um die mikroskopische Untersuchung der Schweine nach allen Richtungen hin wirksam auszuführen, so sei dies seines Erachtens doch nur möglich, wenn öffentliche Schlachthäuser und Schlachtzwang in diesen eingeführt sei. Desswegen habe er in Gemeinschaft mit Herrn Dr. Börner in den von ihnen vorgeschlagenen Thesen zur Schlachthausfrage die Nr. 4 hinter die Nr. 1, 2 und 3 getellt. — Die von dem Herrn Referenten hervorgehobene Verordnung der Regierung in Magdeburg betreffend die obligatorische Trichinenschau lese sich ausserordentlich hübsch, aber mit der praktischen Ausführung sehe es recht bedenklich aus. Auch in Breslau habe man eine ähnliche Verordnung erlassen, aber wie auch dort sie wirke, dafür nur ein Beispiel. Zum Fleischschauer in einem grossen sehr viehreichen Dorfe im Gebirge mit ungewöhnlich starkem Fremdenverkehr und zwei grossen Heilanstalten sei ein Bäcker (er nenne sich Conditor) ernannt, obgleich in den Heilanstalten Aerzte

seien, die sich auch erboten hätten, für die Anstalten sich als Fleischbeschauer anstellen zu lassen. Dies Anerbieten sei aber nicht angenommen worden, weil man sagte, der Conditor sei für das Dorf angestellt, habe sich ein Mikroskop anschaffen müssen, der Preis des Mikroskops müsse herauskommen, desshalb müsse er auch alle Schweine für die Heilanstalten untersuchen. — In Görlitz habe man den Erlass einer solchen Verordnung nicht für zweckmässig erachtet, weil man der Ueberzeugung wäre, dass, bevor nicht ein öffentliches Schlachthaus da und in demselben der Schlachtzwang eingeführt sei, in der obligatorischen Trichinenschau ein Mittel ergriffen werde, das falsche Hoffnungen erwecke und, da es mit wirklichem Effect nicht durchgeführt werden könne, schliesslich nur Schaden bereite, dem Ansehen der Behörden schade. Wolle man obligatorische Trichinenschau einführen, bevor öffentliche Schlachthäuser errichtet seien, so schlage er wenigstens vor, den Gemeinden zu empfehlen, sich bereit zu erklären, durch Gemeindebeschluss alles trichinenhaltige Fleisch, das zum Schlachten komme, den Fleischern und den Privaten zu ersetzen. Diesen Punkt halte er für sehr wichtig, weil dann Jeder, wenn er wisse, dass er keinen Schaden dadurch leide, gern bereit sein werde, die Trichinenschau zu veranlassen. Er beantrage desshalb, an Stelle der These 7 des Referenten die Nr. 4 a des folgenden Gegenstandes:

> „Nach Einrichtung eines öffentlichen Schlachthauses und des damit zu verbindenden Schlachtzwanges ist die betreffende Gemeinde zur Einführung der mikroskopischen Untersuchung der Schweine zu verpflichten“

zu setzen und dann hinzuzufügen:

> „Den Gemeinden ist dringend zu empfehlen durch Gemeindebeschluss sich zum Ersatz des Werthes des trichinenhaltig befundenen Fleisches in der Gemeinde sowohl den Fleischern wie den Privaten gegenüber bereit zu erklären.“

Bezirksarzt Röbl (München) hält sich allen seinen Fachgenossen gegenüber für verpflichtet, es hier auszusprechen, dass nach ihrer aller Ansicht und Erfahrung nicht die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches, sondern nur eine vollständige Garkochung des Fleisches das sicherste Mittel gegen Trichineninfection sei. Da es überall trichinenhaltige Ratten gebe, werde es wohl auch überall trichinenhaltige Schweine geben, und unter den Ratten z. B. in München seien nach seinem Dafürhalten circa 10 Proc. trichinös. Aber wie oft komme es vor, dass man 12 Präparate und mehr mache und keine Trichinen finde und schliesslich doch noch in einem Präparate aus demselben Muskel sie entdecke! Darum sei die mikroskopische Untersuchung immer ein unzuverlässiges Mittel, das einzig zuverlässige sei die Garkochung, wie schon der altdeutsche Spruch sage: „Sprich, was wahr ist, Trink, was klar ist, Iss, was gar ist.“

Polizeipräsident Staudy (Posen) unterstützt den Antrag Wasserfuhr und ist der Ansicht, dass man, da sich Vollkommenes nicht erreichen lasse, sich beschränken müsse, Mittel zu suchen, um beim Genusse von Schweinefleisch sich so viel als möglich vor den damit verbundenen Gefahren zu schützen. Es werde ebensowenig zu erreichen sein, dass das Schweinefleisch immer gar gekocht sei, als es möglich sein würde, den Ge-

nuss des Schweinefleisches gänzlich zu verbieten. So unsicher die mikroskopische Untersuchung auch sei, so gewähre sie doch immerhin einen gewissen Schutz, aber nicht einen absoluten, und die Vorschläge des Herrn Dr. Wasserfuhr, darauf hinzuwirken, dass schon die Trichinenentwickelung beim Schweine möglichst vermindert werde, seien sehr beherzigenswerth. Aber die mikroskopische Trichinenschau sei desshalb nicht zu vernachlässigen, und er sei nicht der Ansicht des Herrn Referenten, dass die Trichinenschau erst dann eingeführt werde, wenn sich bereits Trichinen gezeigt haben. In Posen, und nicht nur in der Stadt, sondern im ganzen Regierungsbezirk, sei jetzt seit Kurzem eine Polizeiverordnung ähnlich der Magdeburgischen eingeführt, aber seit 4 Monaten sei es in Posen noch nicht gelungen, die nöthigen Trichinenschauer zu beschaffen, deren man 10 für die 13 000 bis 14 000 jährlich geschlachteten Schweine in Aussicht genommen habe. Für die zum Polizeibezirk Posen gehörigen Dörfer habe sich noch nicht ein einziger Trichinenschauer gemeldet, wie möge es da erst in den entfernteren Gemeinden, in Gemeinden, wo jede Intelligenz fehle, aussehen? Trotzdem müsse seines Erachtens die Trichinenschau überall obligatorisch eingeführt werden, auch da, wo Schlachthäuser noch nicht bestünden und vielleicht noch lange nicht oder nie zu Stande kommen würden. Und wenn die Versammlung sich für die obligatorische Trichinenschau erkläre, solle sie zugleich ihre Meinung dahin aussprechen, dass die maassgebenden Behörden dafür Sorge zu tragen haben, dass eine genügende Anzahl qualificirter Trichinenschauer ausgebildet werde. Er beantrage desshalb die Thesen 8 b, 9 und 10 zu streichen und zu dem Amendement Wasserfuhr folgenden Zusatz zu fügen:

> „Abdeckern und Fleischern ist zu verbieten, Schweine zu züchten. Die Trichinenschau ist allgemein obligatorisch einzuführen. Die maassgebenden Behörden haben Bedacht darauf zu nehmen, dass die erforderliche Anzahl qualificirter Fleischschauer ausgebildet werde.“

Dr. Sendler (Magdeburg) spricht für Beibehaltung der These 7, aber mit einer kleinen Beschränkung, nämlich der, dass mit der Trichinenschau die genügende Controle von Seiten der maassgebenden Aufsichtsbehörde verbunden werde. In Magdeburg, das leider den Ruhm habe, obenan zu stehen, wenn es sich um Trichinenerkrankungen handle, sei gleich nach der ersten Epidemie von 1860 die mikroskopische Trichinenschau obligatorisch eingeführt worden und trotzdem seien jährlich wieder Epidemieen aufgetreten, und zwar in Folge der ungenügenden Untersuchung, indem die Beschauer sich gegenseitig Concurrenz gemacht, freiwillig ihre Preise gedrückt und mit den Schlächtern Contracte abgeschlossen hätten, in Folge deren sie eine zu grosse Zahl von Untersuchungen übernommen hätten, die sie unmöglich genau hätten ausführen können. Nach der letzten grossen Epidemie von 1873 endlich sei es in Folge wiederholter und eingehender Debatten im Localverein für öffentliche Gesundheitspflege zu einer Abhülfe gekommen, indem eine zwischen Schlächtern und Beschauern geschlossene Vereinigung, „Schauamt“ genannt, gegründet worden sei. Eine grosse Anzahl von Trichinenschauern habe sich verpflichtet, täglich von Morgens 6 bis Abends 7 Uhr in einem bestimmten Locale stets drei ihrer Leute zu haben, die sich

alle zwei Stunden ablösen, und von denen Jeder jede ihnen gebrachte und bezeichnete Probe untersuche. Der Beschauer, welcher Trichinen finde, erhalte eine Prämie und dem Schlächter werde der Werth des Schweines aus der Versicherungscasse ersetzt. So controliren sich die Beschauer gegenseitig und können durch die verlangte Buchführung jederzeit von der Aufsichtsbehörde controlirt werden. Diese Einrichtung scheine sich sehr zu bewähren, es seien seit jener Zeit keine Erkrankungen mehr vorgekommen und er empfehle sie desshalb der Beachtung, da wir mit unseren Vorsichtsmaassregeln nicht warten könnten, bis wir Schlachthäuser hätten.

Dr. Sachs (Halberstadt) begreift nicht, wie man sich gegen die Einführung der mikroskopischen Trichinenschau wehren könne, von deren segensreichstem Erfolge man im Regierungsbezirk Magdeburg wenigstens, wo er im Centrum der grossen gefährlichen Trichinenepidemieen wohne, vollständig überzeugt sei. Es sei richtig, dass die Untersuchung nicht in allen Fällen schütze, dass hier und da auch einmal Trichinen übersehen würden, aber unrichtig sei, die Schwierigkeiten der Trichinenschau so zu häufen, dass man vorziehe, eine solche gar nicht einzuführen. Ferner sei es richtig, dass seit Einführung der Verordnung von 1865 noch immer Trichinenepidemieen vorkämen, aber keine dieser Epidemieen habe entfernt an die grossen tödtlichen Epidemieen vor 1865, die von Hettstädt, Hedersleben und Halberstadt herangereicht, und z. B. bei der zweiten Halberstädter Epidemie habe es nicht an der mikroskopischen Untersuchung, die schlecht oder ungenau durchgeführt worden wäre, gelegen, sondern daran, dass die Fleischer die Verordnung übertreten hätten und dafür auch zur Bestrafung herangezogen worden seien. In Folge dessen werde jetzt kein Fleischer die Untersuchung mehr unterlassen und wenn wirklich auch noch hier und da Erkrankungen vorkämen, so könne es doch zu so grossen Epidemieen, in denen Hunderte erkrankten und 25 bis 30 Procent stürben, nicht mehr kommen. Er möchte desshalb noch weiter gehen als der Referent und nicht die obligatorische Untersuchung erst eingeführt haben, wenn schon Trichinen gefunden seien, sondern ganz allgemein überall, und zwar nicht bloss in den Städten, sondern auch auf dem Lande, wo sich immer der Lehrer oder sonst Jemand zur Untersuchung geeignet finden würde. Auch erfordere die Untersuchung eines Schweines nicht Stunden, wie behauptet worden, sondern, wie er aus eigener Erfahrung versichern könne, 20 bis 25 Minuten. — Den Ausführungen des Herrn Dr. Wasserfuhr stimme er übrigens auch ganz bei; in Halberstadt habe man vielfach die Erfahrung gemacht, dass die Schweine aus den kleinen Ställen geringer Leute mehr trichinös gefunden würden, als die aus den reinlichen Ställen grosser Oekonomieen. Desshalb möge man ein recht wachsames Auge auf die Schweineställe haben, darüber aber die mikroskopische Untersuchung nicht vergessen.

Oberbürgermeister Hoffmeister (Remscheid) spricht sich gegen den Antrag des Herrn Oberbürgermeister Gobbin aus, dass nämlich den Schlächtern für ein trichinös befundenes Schwein Schadenersatz geleistet werde. Einmal fehle ihm das rechtliche Fundament: denn zum Schadenersatz sei nur der verpflichtet, der im öffentlichen Interesse einem Privaten eine wirklich werthvolle Sache nehme; ein trichinöses Schwein sei aber nichts Werthvolles, sei gar nichts werth. Dann aber solle man doch auch

einmal an den praktischen Erfolg einer solchen Maassregel denken: das bisher nichts werthe trichinöse Schwein würde durch diesen Antrag zu einem jederzeit verwerthbaren Objecte, die Schlächter wie die Privaten hätten dann kein Interesse mehr, gute Schweine zu züchten. Desshalb möchte er den Vorschlag des Herrn Referenten empfehlen, den Schlächtern anzurathen, in Versicherungsgesellschaften einzutreten und so die Gefahr, die der Einzelne nicht vermeiden könne, auf eine grössere Gemeinschaft abzuwälzen. — Den Nutzen der mikroskopischen Untersuchung könne man doch wohl nicht bestreiten, wenn auch, wie bei allen Neuerungen, anfangs manche Fehler und Missgriffe vorgekommen sein möchten; aber wo man eben nicht das ganz Gute haben könne, müsse man sich oft mit dem weniger Guten begnügen. Wenn, wie der Herr Referent nachgewiesen habe, so und so viel trichinenhaltige Schweine zurückgewiesen worden seien, so sei dies ein ganz unbestreitbarer Erfolg, und dieser Erfolg würde um so grösser werden, je allgemeiner die mikroskopische Untersuchung eingeführt würde.

Es wird Schluss der Discussion beantragt und angenommen und erhält das Schlusswort

Referent Dr. Heusner (Barmen), der nochmals unter Hinweisung speciell auf die Erfahrungen in Braunschweig den Nutzen der mikroskopischen Trichinenschau hervorhebt und die Annahme von These 7 empfiehlt.

Bei der nun folgenden Abstimmung werden die Thesen 7, 8 und 9 in der von dem Referenten vorgeschlagenen Fassung mit sehr grosser Majorität angenommen, wodurch der Gegenantrag von Wasserfuhr mit dem Amendement Staudy sowie der Antrag Gobbin fallen.

Ueber These 10:

„Die aus Amerika importirten Schinken und Speckseiten erfor-
„dern sämmtlich die mikroskopische Untersuchung“

wird die Discussion eröffnet.

Dr. Lorent (Bremen) bestätigt die Angabe des Referenten, dass das Obergericht zu Bremen die Strafbarkeit des Verkaufes von nicht untersuchtem und möglicher Weise trichinenhaltigem Schweinefleische im Grosshandel nicht anerkannt habe. Aber eine Untersuchung auf Trichinen sei hier eben factisch unmöglich. Die Ladungen von Speck und Schweinefleisch, die von Amerika kommen, würden meist schwimmend verkauft, gingen vor der Ankunft in die zweite und dritte Hand über und würden nach der Ankunft oft gleich per Eisenbahn versandt. Wie solle man hier eine Untersuchung vornehmen? Und namentlich bei den colossalen Quantitäten! In Bremen seien im Jahre 1874 an Schweinefleisch und Speck 4 779 657 Kilo, an Schinken 467 275 Kilo von Amerika eingeführt worden, in Hamburg vielleicht noch grössere Mengen und dieses Fleisch werde ja nicht in ganzen Schweinen, sondern in vielen Tausenden von einzelnen Stücken importirt. Da hier eine mikroskopische Untersuchung ganz undurchführbar sei, werde der Grosshandel für frei erachtet. Der Kleinhandel dagegen sei auch in Bremen gesetzlich verpflichtet, vor dem Verkaufe die mikroskopische Untersuchung des Schweinefleisches zu veranlassen.

Dr. Kastan (Berlin) hält im Anschluss an die Auseinandersetzungen des Vorredners die mikroskopische Untersuchung aller amerikanischen Schinken für undurchführbar und meint, dann solle man lieber direct die Einfuhr der Schinken aus Amerika verbieten.

Es wird Schluss der Debatte beantragt und angenommen und es erhält das Schlusswort

Referent Dr. Heusner (Barmen), welcher hervorhebt, dass in Elbing die Grosshändler die Schinken und Speckseiten hätten untersuchen lassen müssen und dass es sich auch habe durchführen lassen. Nach dem vorerwähnten Urtheil des Bremer Obergerichts habe die Regierung von Elbing das Verbot fallen lassen müssen [1]). Es zeige dies aber wenigstens, dass eine solche Maassregel durchführbar sei; dass sie unbequem sein könne, habe er nicht bestritten.

Bei der Abstimmung wird These 10 in der Fassung des Referenten ebenfalls mit grosser Majorität angenommen.

Es lauten somit die von der Versammlung angenommenen

Thesen

betreffend die sanitätspolizeiliche Controlirung des Fleisches:

1. Die allgemeine Einführung einer obligatorischen Fleischbeschau ist ein dringendes Bedürfniss.

2. Die Beschau besteht in einer Untersuchung aller zum menschlichen Genusse bestimmter Thiere vor und nach dem Schlachten durch einen Thierarzt oder in Ermangelung eines solchen durch einen unterrichteten Fleischbeschauer.

3. Der Zweck der Beschau ist: gesundheitsschädliches und ekelhaftes Fleisch vom Consume fern zu halten.

4. In Städten ist eine wirksame Durchführung der Beschau nur in gemeinschaftlichen Schlachthäusern möglich.

5. Die Beschau des Schlachtfleisches allein, ohne vorgängige Untersuchung der lebenden Thiere, bietet keine Sicherheit für dessen Unschädlichkeit.

6. Die Einrichtung von Viehmärkten und Fleischmärkten kann in Städten die Fleischcontrole wesentlich unterstützen, vorausgesetzt, dass dieselben unter der Aufsicht von sachverständigen Thierärzten stehen.

7. Das erfolgreichste Mittel zur Verhütung der Trichinenkrankheit ist die obligatorisch eingeführte mikroskopische Untersuchung der Schweine.

8. Als wichtige Hülfsmittel sind zu erachten:

   a. Belehrung, dass selbst bei bestehender Trichinenschau das Schweinefleisch stets gut gekocht und gebraten werden muss, dass die Schweine nicht mit Fleischabfällen

---

1) Hierzu bemerkt Herr Dr. Heusner in der nächsten Sitzung berichtigend, dass nach einer ihm von Herrn Oberbürgermeister Selke (Königsberg) gemachten Mittheilung, nicht dies der Grund gewesen sei, weshalb man die Untersuchung habe fallen lassen, sondern weil sich anderweitige Rücksichten und Bedenken ergeben hätten.

gefüttert werden dürfen und dass die Ratten aus den Schweineställen ferngehalten werden müssen.

b. Verbot für Abdecker und Fleischer, Schweine zu züchten.

c. Namhafte Belohnungen für das Auffinden eines trichinösen Schweines.

9. Die allgemeine Trichinenschau ist einzuführen, sobald in einem Orte trichinöse Schweine vorkommen. Zur Controle hierüber soll in allen gemeinschaftlichen Schlachthäusern regelmässig ein bestimmter Procentsatz der geschlachteten Schweine mikroskopisch untersucht werden; ferner ist die Trichinose unter die Krankheiten aufzunehmen, für welche Anzeigepflicht besteht.

10. Die aus Amerika importirten Schinken und Speckseiten erfordern sämmtlich die mikroskopische Untersuchung.

Es kommt nun Nr. III. der Tagesordnung zur Verhandlung:

Ueber öffentliche Schlachthäuser und die Einführung des allgemeinen Schlachtzwanges sowie der obligatorischen Fleischschau mit besonderer Berücksichtigung der Entschädigungspflicht der Gemeinden den Schlächtern gegenüber.

Referent Oberbürgermeister Gobbin (Görlitz):

„Meine Herren! Ich werde wohl in Ihrem Sinne handeln, wenn ich bei der vorgeschrittenen Zeit und bei dem Rückstande, in dem wir uns in Erledigung der Tagesordnung befinden, mich kurz fasse. Ich glaube, der Gegenstand ist Ihnen Allen geläufig, die Gründe für und wider sind so bekannt, dass ich mich hier und da nur mit kurzen Andeutungen begnügen kann. Ich möchte zunächst mein Bedauern ausdrücken, dass mein verehrter Herr Correferent nicht an meiner Seite ist. Zur Sache will ich zunächst daran erinnern, dass der Gegenstand in veränderter Form bereits auf der Tagesordnung des vorjährigen Congresses gestanden hat und dass lediglich einem Wunsche des vorjährigen Congresses entsprochen ist, wenn der Gegenstand diesmal erweitert wieder auf der Tagesordnung erscheint. Herr Oberbürgermeister Jäger in Elberfeld und ich haben im vorigen Jahre das statistische Material über diese Frage aus allen deutschen Staaten und aus Oesterreich zusammengetragen. Es liegt hier auf dem Tische des Hauses und ist nach Provinzen und Ländern geordnet, so dass die Herren, welche nähere Kenntniss zu nehmen wünschen, leicht sich zurecht finden können. Die Gesetzgebung über die Schlachthausfrage ist in den verschiedenen deutschen Ländern und in Oesterreich sehr verschieden geordnet, zum Theil gesetzlich, zum Theil statutarisch, zum Theil gar nicht. Gesetzlich geordnet ist die Materie in Oesterreich durch die Gewerbeordnung vom 20. December 1859, in Bayern durch das Polizeistrafgesetzbuch vom Jahre 1861, beziehentlich des Reichsstrafgesetzbuches vom 26. December 1871, in Baden durch das Gewerbegesetz vom 20. September 1862, in Württemberg durch Generalrescript vom 30. Juni 1721. In allen diesen Staaten sind die Gemeinden befugt, den Schlachthauszwang für sämmtliche Arten

von Vieh einzuführen. Gesetzlich nicht geordnet ist die Materie in Sachsen; vielleicht statutarisch geordnet in Hessen-Darmstadt. In beiden Staaten besteht ein allgemeines Landesgesetz, welches die Einführung des Schlachthauszwanges anordnet oder gestattet, nicht. Die in Sachsen befindlichen öffentlichen Schlachthäuser befinden sich, soweit die Ermittelungen reichen, in dem Besitz von Innungen, und der damit verbundene Schlachtzwang erstreckt sich nur auf das Grossvieh. Es besteht dort lediglich als Rechtsbewusstsein und polizeiliche Anordnung. In Hessen-Darmstadt kommen Schlachthäuser nur vereinzelt vor, in Darmstadt ist der Gegenstand geregelt durch landesherrliche Verordnung. In Preussen besteht das Gesetz vom 18. März 1868. Dasselbe disponirt im §. 1: „In denjenigen Gemeinden, in denen eine Gemeindeanstalt zum Schlachten errichtet ist, kann durch Gemeindebeschluss der Schlachthauszwang ganz oder theilweise ausgesprochen werden, der Zwang kann ausgeschlossen werden für Schlachten von Innungen und das nicht gewerbsmässig betriebene Schlachten. §. 7. Es ist Ersatz zu leisten für erweislich wirklichen Schaden, wenn alte Schlachtstätten ihrer Bestimmung entzogen werden." — Entsprechend dieser letzten Bestimmung finden Sie in der Reichsgewerbeordnung das Princip der Entschädigung wieder, nur noch viel weiter gehend in höchst bedenklicher Allgemeinheit. Es heisst dort §. 51: „Wegen überwiegenden Nachtheils und Gefahren für das Gemeinwohl kann die fernere Benutzung jeder gewerblichen Anlage durch die Verwaltungsbehörden zu jeder Zeit untersagt werden (dazu gehören auch Privatschlachtstätten); doch muss den Besitzern dann für den erweislichen Schaden Ersatz geleistet werden." Also hier ist wiederum die Ersatzpflicht gesetzlich festgestellt. Die Schlachthäuser bedürfen der Concession und es disponirt darüber der §. 23 der Gewerbe-Ordnung dahin: „Den Bundesgesetzgebungen bleibt es vorbehalten, für solche Orte, in welchen öffentliche Schlachthäuser in genügendem Umfange vorhanden sind oder errichtet werden, die fernere Benutzung bestehender und die Anlage neuer Privatschlächtereien zu untersagen."

Das ist das gesetzliche Material, das wir uns zu vergegenwärtigen haben, wenn wir entscheiden wollen, ob eine veränderte Gesetzgebung in dieser Frage angezeigt ist. Wenn Sie das gesammte Gesetzgebungsmaterial überblicken, so scheint mir zweifellos daraus hervorzugehen, dass man bei Erlass der gesetzlichen Bestimmungen von der Nothwendigkeit des Bestehens öffentlicher ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser von Seite der Gesetzgeber noch nicht sehr durchdrungen gewesen ist, dass man sie wohl für höchst wünschenswerth erachtet hat, aber von der Nothwendigkeit keine sichere und correcte Vorstellung hatte. Interessant ist, um dies noch voranzustellen, dass überall da, wo die Entschädigungspflicht in den Gesetzen nicht zugelassen ist, wie in Oesterreich und Bayern, wo man einen Schaden der Schlächter beim Eingehen der Privatschlächtereien als nicht vorhanden annimmt, eine viel grössere Zahl von öffentlichen Schlachthäusern sich vorfindet. In dem grossen Preussen sind nur zwei eingerichtet — in Solingen und Liegnitz — einzelne sind in Vorbereitung. Will man nun die Frage entscheiden, wie ist zu procediren, um dieses unleugbare Bedürfniss heutiger Zeit gesetzlich sicherzustellen, so ist, meines Erachtens, die Vorfrage zu erörtern: Ist ein öffentliches allgemein und ausschliesslich zu benutzendes

Schlachthaus nothwendig, und in welchem Umfange ist diese Nothwendigkeit anzuerkennen? Es will mir scheinen, als hiesse es Bäume in den Wald tragen, wenn ich vor dem Congress des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege für die Nothwendigkeit öffentlicher Schlachthäuser eingehend plaidiren wollte. Darüber, glaube ich, ist in dieser Versammlung kein Zweifel, dass nach neuerer Erfahrung die Nothwendigkeit zur Errichtung öffentlicher ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser als unumstösslich feststehend zu betrachten ist. Ich will also lediglich der Vollständigkeit des Referates halber noch einmal die Gründe für und wider zusammenstellen. Sie haben zunächst Rücksichten der Gesundheitspolizei. Ich erinnere daran, einen wie ekelerregenden Geruch die Schlächtereien verbreiten, ich erinnere an die Gruben mit fauligen Substanzen, die sich in Schlächtereien vorfinden, an die mit Schlächtereien verbundenen Gewerbe: Gerbereien, Talgschmelzen, Seifensiedereien, ich erinnere an das in den Schlachtstätten stagnirende Blut, welches schliesslich in den Boden sickernd den Brunnen vergiftet. Wenn Sie sich diese Momente vergegenwärtigen, so ist die Errichtung von öffentlichen Schlachthäusern vom Standpunkt der Gesundheitspolizei aus geboten. Dass eine gleiche Nothwendigkeit vom Standpunkte der Nahrungspolizei vorliegt, darüber hat uns der gehörte Vortrag des Referenten Dr. Heusner gewiss Alle vollständig überzeugt. Es kommen noch dazu Rücksichten der Verkehrspolizei: das Durchtreiben des Viehes durch die Stadt belästigt und schädigt den Verkehr vielfach. Diesen Gründen schliesst sich der volkswirthschaftliche Gesichtspunkt als wesentlich an. Bei bestehenden ausschliesslich zu benutzenden öffentlichen Schlachthäusern wird das Fleisch viel besser aufbewahrt, als in Privatschlächtereien, es geht also weniger Fleisch verloren, weil nichts verdirbt; die Abgänge können in einem öffentlichen Schlachthause viel besser verwerthet werden (denken Sie an die Albuminfabriken, an die Fabrikation von Fettsachen); endlich lässt die enorme Menge von Dünger, welche das im öffentlichen Schlachthause zum Schlachten gelangende Vieh producirt, sich schneller verwerthen, wird also weniger entwerthet. Sie haben somit Gründe der Nothwendigkeit nach drei Richtungen, schwerwiegende Gründe der Nützlichkeit nach der volkswirthschaftlichen Seite. Die Bedenken, die geltend gemacht werden gegen die zwangsweise Einführung der öffentlichen ausschliesslich zu benutzenden Schlachthäuser sind hinfällig, ich will sie mit einigen Worten berühren. Es sind Bedenken gegen die Höhe des Kostenpunktes, die Frage der Rentabilität der öffentlichen Schlachthäuser und der Vertheuerung der Fleischpreise. Die Frage des Kostenpunktes erledigt sich durch den Satz, dass die öffentlichen Schlachthäuser von den Gemeinden errichtet werden sollen, dass also Private zu Capitalaufwendungen nicht herangezogen werden sollen. Was die Frage der Rentabilität anlangt, so ergeben die von mir eingeholten statistischen Nachrichten, dass mit einer sehr mässigen Gebühr die Verzinsung des Anlagecapitals und eine genügende Amortisation erreicht werden kann. Das will auch das preussische Gesetz festgehalten wissen, indem es die Gemeinden angewiesen hat, nicht über die zur Verzinsung und Amortisation nothwendige Grenze hinaus Gebühren zu erheben. Das Schlachthaus in Liegnitz ist am 1. August dieses Jahres ein Jahr in Betrieb gewesen;

die Stadt hat ungefähr 25 000 Einwohner und das dortige Schlachthaus hat etwa 60 000 Thaler gekostet. Es hat sich ergeben, dass, wenn für das Schlachten eines Rindes 2 Mark, eines Schweines 80 Pfg., eines Kalbes 30 Pfg. und eines Hammels ebenfalls 30 Pfg. als Schlachtgebühr erhoben wird, die vollständige Verzinsung des Anlagecapitals und eine ausreichende Amortisation gewonnen wird. Wenn man nun für Rinder einen durchschnittlichen Werth von 75 Thlr., für Schweine von 38 Thlr., Kälber 8 Thlr., Hammel 5 Thlr. annimmt, so liegt ganz klar, dass durch die Schlachtgebühr zur Gewinnung des für Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals des öffentlichen Schlachthauses nothwendigen Betrages eine kaum nennenswerthe Aufschlagsgebühr, die sich nach halben Pfennigen in Bruchtheilen pro Pfund resp. Kilogramm berechnet, als Vertheuerung des Fleisches herauskommt. Die Fleischer machen ferner Einwendungen gegen die öffentlichen Schlachthäuser, indem sie hinweisen auf die grössere Umständlichkeit im Geschäfte, auf die Aufhebung der freien Concurrenz durch den nothwendigen Ausschluss der auswärtigen Schlächter und auf ihre Privilegien. Die grosse Umständlichkeit im Geschäft wird aufgewogen durch die Gründe, die ich in volkswirthschaftlicher Beziehung für die öffentlichen Schlachthäuser angeführt habe, dass das Fleisch weniger verdirbt, die Nebenfabrikation zweckmässiger betrieben wird und die Düngermassen leichter nnd schneller verwerthet werden können. Wenn die Fleischer nach dieser Richtung hin Bedenken erheben, so kämpfen sie mit stumpfen Waffen. Das Bedenken der Aufhebung freier Concurrenz durch den bei öffentlichen Schlachthäusern nothwendigen Ausschluss der auswärtigen Fleischer wird dadurch gehoben, dass ich in der These, die Ihnen vorliegt, die Gemeinden verpflichten will, die öffentlichen Schlachthäuser zu errichten, die Gemeinden als Besitzer und Verwalter der öffentlichen Schlachthäuser sind in der Lage, diese Concurrenz wieder herzustellen und die auswärtigen Fleischer in dem öffentlichen Schlachthause zuzulassen.

„Wenn Sie die Reihe der Argumente für und gegen nochmals sich vergegenwärtigen, so werden Sie zugeben, dass die Gründe für die Nothwendigkeit tausendmal schwerer wiegen, als die geringen Einwände dagegen. Wird die Gemeinde als Trägerin der Verpflichtung zur Errichtung öffentlicher Schlachthäuser festgehalten, dann sind die Einwendungen geradezu nichtig. Dass die Gemeinden allein in der Lage sind und allein verpflichtet werden können, öffentliche ausschliesslich zu benutzende Schlachthäuser ins Leben zu rufen, wird durch folgende Gründe bewiesen: das Schlachthaus ist nothwendig, wie ich vorangestellt habe, im öffentlichen Interesse, im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt, der Nahrungs- und Gesundheitspolizei. Während der Private verdienen will, kann die Gemeinde allein den Ausschlag gebenden Gesichtspunkt des öffentlichen Interesses festhalten und berücksichtigen. Der Congress hat ferner bereits ausgesprochen, dass die obligatorische Fleischschau nothwendig und einzuführen ist, ein so verantwortliches Geschäft kann meines Erachtens weder Innungen noch Privaten überlassen werden, sondern muss der Controle durch städtische Beamte unterstellt werden. Nur ein von der Gemeinde erbautes Schlachthaus ist geeignet, die Bedenken, die aus dem Ausschluss der freien Concurrenz erwachsen könnten, zu beseitigen. Weiter: Das Schlachthaus ist nicht bloss

für die Schlächter nothwendig, es muss zu Jedermanns Benutzung offen stehen, es muss bei der Verwaltung desselben mit der grössten Unparteilichkeit und der grössten Rücksichtslosigkeit nach gleichen Grundsätzen verfahren werden und hierbei hat die städtische Verwaltung viel mehr Vertrauen, als ein einzelner Unternehmer oder der interessirte Schlächter. Der Schlachthausbetrieb ruht nach meiner Auffassung auf einem Monopol, verlangt geradezu ein ausschliessliches Recht der Gemeinde. Nur eine Gemeinde gewährt die Garantie, dass der monopolisirte Schlachthausbetrieb nicht als Finanzquelle für die öffentlichen Cassen aufgefasst, sondern darauf gehalten wird, dass die Gebühren für die Schlachthausbenutzung selbst die Kosten für Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals nicht übersteigen. Für mich ist es unzweifelhaft eine conditio sine qua non für die Bejahung der Frage der Nothwendigkeit der Errichtung öffentlicher ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser und für die Stipulirung einer Zwangspflicht für deren Errichtung, dass gleichzeitig ausgesprochen werde, dass diese Errichtung eine Pflicht der Gemeinde ist. Man kann nur darüber zweifelhaft sein, wo man die Grenze zu bestimmen hat, an der eine solche Pflicht der Gemeinden beginnt. In der These 1, die vorliegt, habe ich diese Grenze bei 10 000 Einwohnern und darüber vorgeschlagen und bestimmt. Es lässt sich für die Motivirung einer solchen Ziffer nicht viel sagen, sie kann ja vielleicht etwas niedriger, auch wohl höher gegriffen werden. Zu dieser Ziffer gelangte ich von dem Gesichtspunkte aus, dass erfahrungsgemäss etwa auf 1000 Einwohner eine Schlachtstätte kommt, ich nehme also an, dass bei etwa 10 Schlachtstätten in einer Gemeinde ein öffentliches ausschliesslich zu benutzendes Schlachthaus nothwendig und auch möglich sein wird; dass also, wo 10 Schlachtstätten in das Schlachthaus verwiesen werden, die Vertheuerung des Fleisches durch die Schlachtgebühr nicht so erheblich ist, dass sie fühlbar werden könnte, mit einem Worte, dass bei 10 Schlachtstätten durch eine mässige Schlachtgebühr eine genügende Einnahme für Verzinsung und Amortisation des Anlagecapitals anzunehmen ist. Die These 1 lautet dieser Ausführung entsprechend:

> In allen Gemeinden über 10 000 Einwohner ist Seitens der Gemeinde ein öffentliches, ausschliesslich zu benutzendes Schlachthaus zu errichten,

und weiter heisst es: ist demnächst

> 2) in demselben der allgemeine Schlachtzwang einzuführen.

„Ueber die These 2 kann ich wohl hinweggehen; es ist der weitere, ganz selbstverständliche Appendix eines öffentlichen, ausschliesslich zu benutzenden Schlachthauses, dass alles Schlachten von Privaten, von Schlächtern, von Auswärtigen, von Landwirthen, die dieses Geschäft in der Nähe einer grösseren Stadt betreiben, in das öffentliche Schlachthaus verwiesen werde.

„Ich komme nun zu der schwierigsten Frage, zur These 3, welche lautet:

> Eine Entschädigungspflicht der Gemeinden den Privaten gegenüber, wie eine solche im §. 7 des preussischen Gesetzes vom 8. März 1868 zugelassen wurde, ist zu verwerfen.

„Auf dem vorjährigen Congresse sind die Meinungen darüber getheilt gewesen, ob die in Preussen zugelassene gesetzliche Entschädi-

gungspflicht ein so absolut wirkendes Hinderniss gewesen ist, dass die geringe Zahl der öffentlichen Schlachthäuser in Preussen hierauf zurückzuführen ist, dadurch erklärt werden kann. Ich habe die Meinung, und die vorliegenden statistischen Nachrichten bestätigen sie, dass in der That gerade diese zugelassene Entschädigungspflicht die Gemeinden abgehalten hat, energischer vorzugehen, und ich halte es für ein sehr bedenkliches Moment, dass dieses sehr anzufechtende Princip in die Reichsgewerbeordnung §. 51, den ich vorhin verlesen habe, in verallgemeinertem Ausdruck übergegangen ist. Ich vermag keinen Rechtsgrund zu finden, der es gesetzlich nothwendig machte, eine Entschädigungspflicht der Fleischer in der Weise, wie das Gesetz vom Jahre 1868 disponirt, zuzulassen. Fast bei einer jeden communalen Einrichtung, mag sie einen Namen haben, welchen sie will, wird dieser oder jener Private mehr oder minder geschädigt, respective beeinträchtigt. Wenn in einer Stadt ein neues Krankenhaus gebaut wird, werden dadurch gewiss die anstossenden Grundstücke in ihrem Werthe alterirt; wenn in einer Stadt eine Schule gebaut wird, so lässt die Reichsgewerbeordnung zu, dass in der Nähe dieser Schule gewisse Gewerbe ganz untersagt oder, wenn sie bestehen, in ihrer Thätigkeit beschränkt werden können. Es ist noch nie Jemanden eingefallen, hier eine Entschädigungspflicht zuzulassen oder auch nur an eine Entschädigungspflicht zu denken. Nur in dem Gesetze über die Errichtung öffentlicher Schlachthäuser taucht diese Entschädigungspflicht zum ersten Male auf. Wenn wir die Dinge näher betrachten und die Thatsachen, die in Frage kommen, so werden wir finden, dass eigentlich eine Entschädigung nur beanspruchen könnten diejenigen Fleischer, die ein gut eingerichtetes Schlachthaus haben, denn nur diese verlieren momentan an ihrem Vermögen, sie allein würden beschädigt. Aber, meine Herren, gerade die gut eingerichteten Schlachthäuser lassen sich am allerleichtesten und mit den geringsten Kosten in Wohnstätten umwandeln, so dass der Besitzer einer Privatschlachtstätte, den ich mir gleichzeitig als den Hauseigenthümer denke, sehr bald in der Lage sein wird, diese zu einem anderen Zwecke umgearbeitete Privatschlachtstätte sehr gut rentiren zu sehen und für jeden Schaden entschädigt zu sein, der etwa erwachsen sein mag. Die Besitzer von mangelhaften und schlechten Privatschlachtstätten zu entschädigen, dafür weiss ich in der That nicht den leisesten Grund aufzufinden. Ich kann doch unmöglich statuiren, dass, wenn ein Privater die Gemeinde oder einen Theil der Gemeinde durch seine lüderliche und unordentliche Wirthschaft schädigt, und ihm diese Wirthschaft untersagt wird, er an die Gemeinde gehen und Schadenersatz fordern kann. Wenn Sie sich, wie gesagt, vergegenwärtigen, dass in den Gemeinden jede gemeinnützige Einrichtung, jede durch das allgemeine Wohl geforderte Einrichtung mehr oder minder nach dieser oder jener Richtung in grösserem oder geringerem Maassstabe auf das Vermögen Einzelner alterirend einwirkt, so ist nicht abzusehen, warum gerade hier eine Entschädigungspflicht zugelassen werden soll. Auch daran möchte ich erinnern, dass z. B. in den Städten, in welchen in letzter Zeit Canalisationen ausgeführt wurden, durch Localstatut alle Hausbesitzer verpflichtet worden sind, ihre Häuser dem Canalsystem anzuschliessen und dass gar nicht darnach gefragt wird, welche Kosten dem Einzelnen

dadurch erwachsen. Diese Kosten sind im gegebenen Falle sehr bedeutend. Niemand denkt an eine Entschädigung des Betreffenden. Ich bedauere ganz unendlich, dass das Entschädigungsprincip in der mitgetheilten Allgemeinheit in die Reichsgewerbeordnung Wiederaufnahme und in der mitgetheilten Einseitigkeit in dem Schlachthausgesetze Aufnahme gefunden hat.

„Wenn Sie sich weiter die Frage vorlegen: wie ist nun weiter zu procediren? nachdem wohl der Beweis erbracht ist, dass die vorliegende Gesetzgebung unzureichend ist, so habe ich mir nicht gern die Gelegenheit entgehen lassen wollen, dem Congresse die Möglichkeit zu gewähren, auf praktischem Wege zur Anbahnung eines wirklichen, gesetzgeberischen Resultates beizutragen, einen gesetzgeberischen Erfolg unseres Wirkens herbeizuführen, und da liegt es nahe, dass, wenn man zu deduciren vermag, dass die Gesetzgebung fast aller deutscher Staaten in dieser Materie unzureichend ist, die Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege nicht erfüllt, dass man dann an die Instanz geht, die auf dem Gebiete der Gesundheitspolizei und auf dem Gebiete des Gewerbebetriebes jetzt in Deutschland allein entscheidend ist, nämlich die Reichsregierung, und sie bittet, diese Frage durch ein allgemeines Reichsgesetz von Neuem zu regeln. Die Competenz kann nicht zweifelhaft sein; Art. 4 der Reichsverfassung disponirt: „Der Beaufsichtigung Seitens des Reiches und der Gesetzgebung desselben unterliegen die nachstehenden Angelegenheiten: 1) die Bestimmungen über . . . den Gewerbebetrieb; . . . 15) Maassregeln der Medicinal- und Veterinär-Polizei.“ Wenn die Thesen, die Ihnen hier vorliegen, Ihrer Auffassung von der Sache entsprechen und in Ihrem Sinne abgefasst sind, so halten sich dieselben wohl in dem knappsten Rahmen, den wir berufen sind der Reichsregierung zu unterbreiten, berühren aber auch alle wichtigen Punkte, die in dem künftigen Gesetze zum Austrag zu bringen sein werden. Ich habe mich bemüht, alles unnöthige Beiwerk fortzulassen und mich lediglich auf die grossen, allgemeinen Gesichtspunkte zu beschränken.

„In der letzten These ist noch ein Anhängsel, dass Gemeinden unter 10 000 Einwohner, die sich den vorstehenden Bestimmungen unterwerfen und von denselben für sich Gebrauch machen, Anspruch auf die Vortheile derselben haben sollen; doch soll diesen Gemeinden gegenüber der Zwang nicht gesetzlich statuirt werden, es soll vielmehr, wenn Gemeinden intelligent genug sind, ihren eigenen Vortheil zu begreifen, ihnen auf diesem Wege die Möglichkeit gewährt werden, an den Vortheilen des zu erlassenden Gesetzes Theil zu nehmen.

„Meine Bitte geht also dahin, dass Sie im Sinne der Thesen beschliessen möchten, der Reichsregierung die Bitte vorzutragen, dass die Materie der Errichtung öffentlicher, ausschliesslich zu benutzender Schlachthäuser von Neuem gesetzlich für das ganze Deutsche Reich geregelt werde und zwar dahin, dass in den Gemeinden über 10 000 Einwohner eine Zwangspflicht der Gemeinden statuirt werde, und dass in den zu errichtenden öffentlichen ausschliesslich zu benutzenden Schlachthäusern der Schlachtzwang eingeführt werde; dass die in früheren Gesetzen zugelassene Entschädigungspflicht gestrichen und den Gemeinden unter 10 000 Einwohnern, die der Wohlthaten des Gesetzes theilhaftig werden wollen, die Möglichkeit hierzu gesichert werde.

„Mein Antrag geht somit dahin:

„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege wolle „beschliessen:

„Bei dem Reichskanzleramt auf Grund Artikel 4 der deutschen „Reichsverfassung zu beantragen, dass im Wege der Reichsgesetz- „gebung verordnet werde:

„1. In allen Gemeinden über 10 000 Einwohner ist Seitens der „Gemeinde ein öffentliches, ausschliesslich zu benutzendes „Schlachthaus zu errichten, demnächst

„2. in demselben der allgemeine Schlachtzwang einzu- „führen.

„3. Eine Entschädigungspflicht der Gemeinde den Privat- „schlächtern gegenüber, wie solche noch in dem §. 7 des preussischen „Gesetzes vom 18. März 1868 zugelassen wurde, ist zu verwerfen.

„4. Sobald Gemeinden unter 10 000 Einwohner sich vorstehen- „den Bestimmungen unterwerfen und von denselben für sich Ge- „brauch machen, haben sie Anspruch auf die Vortheile derselben."

Es wird die Discussion eröffnet und erhält zunächst das Wort:

Bürgermeister Keller (Duisburg), der sich für die Thesen des Herrn Referenten ausspricht, aber einen anderen Maassstab als die Einwohnerzahl für zweckmässig hält. Seiner Ansicht nach komme es nämlich darauf an, wieviele Metzger in einem Orte seien und das sei sehr verschieden je nach dem grösseren oder geringeren Fleischconsum an dem Orte, der sich z. B. sehr nach dem Fremdenverkehr richte. Desshalb beantrage er in §. 1 statt „über 10000 Einwohner" zu sagen:

„in welchen wenigstens zehn Privatschlächtereien in Thätigkeit sind," und dem entsprechend in §. 4 statt der Worte „unter 10 000 Einwohner" zu setzen:

„in welchen weniger als zehn Privatschlächtereien bestehen."

In Bezug auf die Entschädigungspflicht könne er nicht mit dem Referenten übereinstimmen, dass sie die Ursache sei, die bisher in Preussen Gemeinden abgehalten habe, ein öffentliches Schlachthaus zu errichten. Die Entschädigungspflicht sei seiner Ansicht nach bei den Privatschlächtereien ziemlich illusorisch, da die wenigsten von ihnen concessionirt seien und da ihre Schlachträume sich meist nach Verlegung der Schlächterei theuerer verwerthen liessen. Aber unter allen Umständen eine Entschädigungpflicht gesetzlich ausschliessen zu wollen, scheine ihm nach Rechtsgrundsätzen bedenklich zu sein, da die Schlächter bisher doch ein nothwendiges Bedürfniss für eine Stadt erfüllten und durch die Concessionirung, soweit sie eine solche erlangt hätten, ein wohlerworbenes Recht auf ihre Schlachthäuser hätten. Desshalb scheine ihm die Annahme von These 3 bedenklich.

Stadtrath Hendel (Dresden) bittet in These 1 die Worte: „Seitens der Gemeinde" besonders zur Abstimmung zu bringen, da er gegen diese Worte stimmen würde. In Dresden bestehe ein öffentliches Schlachthaus, das nicht von der Gemeinde, sondern von der Fleischerinnung errichtet worden sei und mit welchem man die besten Erfahrungen gemacht habe. Die Gründe, die der Herr Referent dafür vorgebracht habe, dass die Gemeinde

unbedingt die Errichtung des Schlachthauses übernehmen müsse, scheinen ihm nicht stichhaltig, da sich ganz dasselbe auch bei Schlachthäusern, die von der Fleischerinnung oder von Privaten errichtet würden, erreichen lasse. Der Herr Referent habe betont, die allgemeinen Schlachthäuser beruhten auf den Vorschriften der öffentlichen Nothwendigkeit, der öffentlichen Wohlfahrt etc.; aber wenn ein Erforderniss der öffentlichen Wohlfahrt auf andere Weise befriedigt werden könne, warum solle dann die Gemeinde eintreten? Ferner sei gesagt worden, im Interesse der Fleischschau sei es nothwendig, dass die Gemeinde das Schlachthaus baue; aber warum solle nicht in einem von Privaten erbauten Schlachthause Alles das in Anwendung kommen können, was in Betreff der Fleischschau nothwendig sei? Weiter sei gesagt worden, Jeder müsse das allgemeine Schlachthaus nach gleichen Rechten benutzen können; aber auch dafür könne ja bei einem allgemeinen Privatschlachthaus gesorgt werden. Endlich sei gesagt worden, es vermöge nur die Ueberlassung an die Gemeinde gegen eine finanzielle Ausnutzung zu schützen; allein auch diesem event. Missstande lasse sich durch Taxen leicht abhelfen. Andererseits aber mache er darauf aufmerksam, dass da, wo, wie in Dresden, die Fleischerinnung das Schlachthaus errichtet habe, man alle die Oppositionen vermiede, die sonst von Seiten der Schlächter nicht ausblieben; im Gegentheil habe in Dresden die Fleischerinnung alle die Einrichtungen, die in einem allgemeinen Schlachthause für nothwendig befunden wurden, eingeführt. Desshalb beantrage er, in These 1 die Worte „Seitens der Gemeinde“ zu streichen.

Dr. Lent (Köln) stimmt mit Herrn Keller darin überein, dass auch er nach den Erfahrungen, die man am Rhein in dieser Beziehung gemacht habe, nicht die Entschädigungspflicht für den Grund halte, warum die Gemeinden bis jetzt so wenig mit der Einführung von Schlachthäusern vorangegangen seien. Aber darin stimme er nicht mit Herrn Keller überein, dass die Entschädigungspflicht erhalten werden müsse. Im Gegentheil freue er sich, hier einen Punkt zu haben, wo wir es aussprechen können, dass da, wo uns bei Reformen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege privatrechtliche Schwierigkeiten in dem Wege stehen, mit diesen privatrechtlichen Schwierigkeiten gebrochen werden müsse, wenn es das allgemeine Wohl gelte. Die Folge jenes Paragraphen im preussischen Schlachthausgesetz sei die gewesen, dass in die Reichsgewerbeordnung wieder die Entschädigungpflicht aufgenommen worden sei. Desshalb bitte er entschieden, für die These 3 zu stimmen und den Satz anzunehmen, dass die Entschädigungspflicht aufgehoben werden solle. Es werde dann auch der Grundsatz gewahrt, den man bei allen Gesetzen auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege immer im Auge behalten solle, dass das öffentliche Wohl dem privaten Wohle voranzustellen sei.

Baumeister Biermann (Bielefeld) schliesst sich den Ausführungen des Herrn Stadtrath Hendel (Dresden) an. Er glaube, dass es zweckmässig sei, die Bestimmung des preussischen Gesetzes vom 18. März 1868 in die These aufzunehmen, wonach die Stadtgemeinde befugt sei, eventuell einer in ihr sich bildenden Corporation ihr Vorrecht auf Anlage eines solchen Schlachthauses zu übertragen. Das Schlachthaus werde nach den Bestimmungen des Gesetzes und unter Controle der städtischen wie der Staats-

behörden, die auch die Tarife bestimmten und die Finanzabschlüsse vorgelegt erhielten, verwaltet und wenn das Erträgniss 5 Proc. des Anlagecapitals nebst 1 Proc. Amortisation überstiege, sei die Behörde befugt, den Tarif herabzusetzen. Der Vortheil einer solchen Anlage läge seines Erachtens darin, dass andere gemeinnützliche Anlagen, wie Viehmarkt mit Viehbörse etc., sich an das Schlachthaus anschliessen können, was bei einem Schlachthaus, das lediglich von der Gemeinde angelegt und nur von Gemeindebeamten in büreaukratischem Sinne verwaltet werde, nicht möglich sei. Desshalb beantrage er These 1 mit folgendem Zusatz anzunehmen.

„In allen Gemeinden über 10 000 Einwohner ist Seitens der „Gemeinde oder Seitens einer in der Gemeinde sich bildenden und der Controle der Gemeinde unterstellten Corporation im Sinne des preussischen Gesetzes vom 18. März „1868 ein öffentliches ausschliesslich zu benutzendes Schlachthaus zu errichten.“

Was die in These 3 erwähnte Entschädigungspflicht betreffe, so stelle sich diese in der Praxis gleich Null. In Solingen z. B. habe sich in den sechs ersten Monaten, welche das preussische Gesetz als Frist für Reclamationen vorschreibe, kein Fleischer gemeldet. Er habe für eine Stadt von 25 000 Einwohnern die Vorarbeiten für ein Schlachthaus zu machen gehabt und da habe sich bei genauer Prüfung aller Ansprüche ergeben, dass nur die Kosten, welche für die befestigten Apparate, wie Winden, Ringe etc., ausgelegt waren, zurückerstattet werden mussten; in keinem einzigen Falle aber habe geltend gemacht werden können, dass das Gebäude selbst einer werthvollen Benutzung entzogen werde und im Werth sinke. Im Gegentheil das Gebäude sowohl an und für sich und das ganze Grundstück als auch speciell der zur Schlächterei verwendete Raum habe nach Beseitigung der Schlächterei zu einem höheren Preis verwerthet werden können. Er glaube desshalb, dass den allgemeinen Rechtsgrundsätzen entsprechend die Entschädigungspflicht beibehalten werden könne, wie es in der preussischen und deutschen Gesetzgebung vorgesehen sei, ohne dass hierdurch der allgemeinen Einführung der Schachthäuser Hindernisse in den Weg gelegt würden.

Obermedicinalrath Dr. Cless (Stuttgart) bestätigt nach den Erfahrungen, die man in Stuttgart, wo ebenfalls von der Fleischerinnung unter der Controle der Gemeindebehörden ein allgemeines Schlachthaus gebaut worden sei, gemacht habe, vollkommen Alles, was Herr Stadtrath Hendel über die Verhältnisse in Dresden und über das dort errichtete Schlachthaus bemerkt hätte.

Da sich Niemand weiter zum Wort meldet, wird die Discussion geschlossen und es erhält das Schlusswort:

Referent Oberbürgermeister Gobbin (Görlitz).

„Meine Herren!

„Man kann ja darüber streiten, ob die in dem preussischen Gesetz statuirte Entschädigungspflicht nachtheilig oder weniger nachtheilig gewirkt hat. Alle Redner, die die Entschädigungspflicht beibehalten wollen, constatiren, dass ihre Erfahrungen so liegen: sie habe gerade nicht ungünstig bewirkt, denn die Entschädigungsansprüche seien geringe gewesen.

Meine Herren! Ist das der Fall, so kann dies ein unterstützendes Moment mehr sein, die These dennoch anzunehmen, es wird durch Beseitigung der Entschädigungspflicht Niemanden ein Schaden bereitet. Wir müssen aber auch an die grosse Zahl von Städten und Gemeinden denken, wo diese Entschädigungspflicht hindernd gewirkt hat und das ist die weitüberwiegende Zahl. Vergegenwärtigen Sie sich die grosse Zahl von Köpfen, die bei der Entscheidung der Frage in der einzelnen Gemeinde mitzureden hat, und dass nichts leichter ist, als eine Stadtverordnetenversammlung umzustimmen, indem man ihr die Entschädigungspflicht als Abschreckungsmittel in der Ferne zeigt. Sie können in 99 unter 100 Fällen annehmen, dass eine so vielköpfige Versammlung dann gegen ein Schlachthaus stimmen wird. Warum man sich also auf diesen principiellen Grund steift, während allseitig ein Schaden als nicht vorhanden anerkannt wird, vermag ich nicht einzusehen.

„Dem Herrn aus Dresden möchte ich entgegenhalten, dass, wenn Sie aus These 1 die Worte: „Seitens der Gemeinde“ streichen, dann die ganze These fällt. Alle Redner wollen einen Zwang zulassen, Sie wollen, dass in den öffentlichen Schlachthäusern sämmtliche Schlächter schlachten sollen, dann müssen Sie aber auch Eines thun: Sie müsses den Schlächtern die Zukunft sicherstellen. Die Schlächter müssen die Sicherheit haben, dass sie Jahr aus Jahr ein in diesem öffentlichen Schlachhaus schlachten können. Wer giebt ihnen diese Sicherheit, wenn ein Privater Eigenthümer des öffentlichen Schlachthauses ist? Er kann morgen bankerott werden, er verkauft, geht fort, die Zukunft des Schlachthauses ist nicht gesichert; die Schlächter haben ihre Privatschlachtstätte verloren und haben nichts als Ersatz. Diese Garantie kann nur die Gemeinde geben, wenn sie Eigenthümerin des öffentlichen Schachthauses ist; sie lebt ewig, sie allein kann die Schlächter dahin sicherstellen, dass sie einen Ersatz für die verlorenen Privatschlachtstätten zu allen Zeiten haben werden. Streichen Sie die Worte: „Seitens der Gemeinde“ aus der These heraus, so fällt meines Erachtens alles hinterher, denn das ist die Vorbedingung, dass die Gemeinde verpflichtet wird, dass sie die Trägerin der Verpflichtung wird, und warum auch nicht? Gerade an der Beschaffung von gesundheitlichen Schlachtstätten, an gutem Fleisch hat jeder Einwohner der Stadt ein gleiches Interesse, und wenn auch wirklich eine kleine Steuer für die Entschädigung dieser Verpflichtung entfällt, so ist das kein schwerwiegendes Moment, diese Steuer ist mit Fug und Recht von der Allgemeinheit zu tragen. Die Erfahrung bestätigt zum Ueberfluss, dass das nicht der Fall ist, dass vielmehr mit einer geringen Aufschlagsgebühr für das Schlachten Verzinsung und Amortisation sicherzustellen ist.

„Eines kann ich Ihnen noch mittheilen und das ist auch belehrend für die Verhältnisse in Sachsen für Dresden. Der Rath in Dresden giebt die Auskunft, dass in Dresden nur ein Schlachtzwang für Grossvieh besteht. Warum, meine Herren? Gerade Dresden hat Anstand genommen, den Schlachtzwang für Kleinvieh einzuführen aus Scheu vor der möglichen Entschädigung. Mein Vorschlag ist ein geschlossener Ring. Sie können nur herauskommen, wenn Sie die Gemeinde an die Spitze stellen und dadurch das Interesse der Schlächter sichern. Dann können die Privatschlachtstätten eingehen und Sie können dem Schlächter sagen: Beruhige Dich, Du bist für alle Zeit mit Deinem Gewerbebetrieb sichergestellt.“

„Herrn Keller erlaube ich mir zu erwidern, dass ich nicht glaube gesagt zu haben: wenn eine Schule errichtet wird, so würden die bestehenden Concessionen in der Nähe der Schule cassirt werden, sondern ich glaube nur gesagt zu haben: neue Concessionen können untersagt und bestehende eingeschränkt werden. Ich erinnere z. B. daran, dass, wenn ein Restaurantgarten in der Nähe der Schule ist, während der Schulzeit das Kegeln verboten, oder verboten werden kann zu concertiren oder Concertproben abzuhalten. Der Ausfall in der Einnahme kann dadurch sehr bedeutend sein, und doch hat noch Niemand an eine Entschädigung des Besitzers gedacht. Das ist nach dem heutigen Stande der Reichsgewerbeordnung zweifellos zulässig. Meine Herren! Unterdrücken Sie einzelne Bedenken im Detail und machen Sie sich klar, dass, wenn Sie ein Glied herausbrechen, so fällt das Ganze."

Stadtrath Hendel (Dresden) — zu einer factischen Berichtigung — bemerkt, dass der Rath zu Dresden nicht aus Furcht vor der Nothwendigkeit, die Privatschlächter entschädigen zu müssen, bisher den Schlachtzwang für Kleinvieh nicht eingeführt habe, sondern desshalb, weil in Sachsen die Landesgesetzgebung zur Zeit die Bestimmung noch nicht eingeführt habe, dass die Privatschlächtereien aufhören müssten, wenn ein Centralschlachthaus errichtet werde.

Es wird hierauf zur Abstimmung geschritten, und nachdem die drei zu These 1 von den Herrrn Oberbürgermeister Keller, Stadtrath Hendel und Stadtbaurath Biermann gestellten Amendements abgelehnt waren, wurden die vier Thesen in der von dem Referenten vorgeschlagenen Fassung (siehe S. 92) theils einstimmig, theils mit überwiegender Majorität angenommen.

Pause 11 bis $11^{1}/_{2}$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung kommt zunächst Nr. IV der Tagesordnung zur Verhandlung:

Antrag von Herrn Dr. Lent (Köln).

„Die Versammlung beauftragt den Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, mit Anschluss an die Petition des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, dem Herrn Reichskanzler eine Petition zu überreichen, betreffend die Emanirung eines Leichenschaugesetzes für das Deutsche Reich mit, womöglich, ärztlicher Constatirung der Todesursachen, und event. diese Petition auch dem Reichstage einzureichen."

Zu diesem Antrag ist folgender Gegenantrag eingereicht:

„Die Versammlung wolle beschliessen, folgende Erklärung dur den Ausschuss dem Reichskanzleramt überreichen zu lassen
„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspfle die Emanirung eines Leichenschaugesetzes für drin

wendig und hält die von der Commission zur Vorbereitung einer Reichsmedicinalstatistik entworfene Skizze eines Leichenschaugesetzes den allseitigen Wünschen entsprechend."

München, 13. September 1875.

v. Pettenkofer, München.	Kerschensteiner, München.
Sachs, Halberstadt.	Brunner, Landshut.
Lorent, Bremen.	Guttstadt, Berlin.
Ranke, München.	v. Corval, Karlsruhe.
Riedel, Berlin.	Veitmeyer, Berlin.
Orth, Berlin.	Rothmund jun., München.

Dr. Lent (Köln) zieht seinen Antrag zu Gunsten des vorstehenden Antrags Pettenkofer und Genossen zurück, der im Sinne ja vollständig mit dem seinigen übereinstimme. Sein Antrag bezwecke nur diese wichtige Materie, um deren zufriedenstellende Erledigung schon so vielfach petitionirt worden sei und die bis jetzt noch nicht die vollständige Würdigung erfahren habe, wieder in Anregung zu bringen. Die Formulirung seines Antrags sei aus einer Correspondenz mit dem Reichstagsabgeordneten Dr. Zinn, der sich der Sache bisher sehr warm angenommen habe, hervorgegangen. Doch lege er auf die Form seines Antrags gar keinen Werth, er schliesse sich dem Antrage von Pettenkofer vollständig an und ersuche die Versammlung, da über dieses Thema der Einführung der Leichenschau genügsam in der Presse, in Vereinen und im Reichstage verhandelt worden sei, so dass eigentlich über die Sache selbst Jeder seine Ansicht bereits habe, den Antrag von Pettenkofer und Genossen ohne Discussion en bloc anzunehmen.

Die Annahme des Antrags von Pettenkofer und Genossen erfolgte hierauf mit Einstimmigkeit.

Hierauf kommt Nr. V der Tagesordnung zur Verhandlung:

Ueber die hygienischen Anforderungen an Neubauten zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte,

wozu von dem Referenten, Herrn Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.), 32 Thesen aufgestellt worden sind.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) als Referent:

„Geehrte Herren!

„In den Thesen, die ich und mein verehrter Correferent und Freund Bürkli Ihnen vorzulegen haben, findet sich ein enorm weites und, wie ich anerkenne, recht schwieriges Feld, schwierig selbst für den Fall zu erledigen, dass eine Uebereinstimmung in den Zielen, und theilweise selbst in den anzuwendenden [illegible] schon unter uns besteht. Die Hauptschwierigkeit für die heutige [illegible]ung liegt wohl darin, eine Uebereinstimmung zu [illegible]ielen für den [illegible]kt, von dem aus diese enorm weite Frage zu [illegible]deln ist. [illegible] über die Begrenzung des Standpunktes ge-

„Herrn Keller erlaube ich mir zu erwidern, dass ich nicht glaube gesagt zu haben: wenn eine Schule errichtet wird, so würden die bestehenden Concessionen in der Nähe der Schule cassirt werden, sondern ich glaube nur gesagt zu haben: neue Concessionen können untersagt und bestehende eingeschränkt werden. Ich erinnere z. B. daran, dass, wenn ein Restaurantgarten in der Nähe der Schule ist, während der Schulzeit das Kegeln verboten, oder verboten werden kann zu concertiren oder Concertproben abzuhalten. Der Ausfall in der Einnahme kann dadurch sehr bedeutend sein, und doch hat noch Niemand an eine Entschädigung des Besitzers gedacht. Das ist nach dem heutigen Stande der Reichsgewerbeordnung zweifellos zulässig. Meine Herren! Unterdrücken Sie einzelne Bedenken im Detail und machen Sie sich klar, dass, wenn Sie ein Glied herausbrechen, so fällt das Ganze."

Stadtrath Hendel (Dresden) — zu einer factischen Berichtigung — bemerkt, dass der Rath zu Dresden nicht aus Furcht vor der Nothwendigkeit, die Privatschlächter entschädigen zu müssen, bisher den Schlachtzwang für Kleinvieh nicht eingeführt habe, sondern desshalb, weil in Sachsen die Landesgesetzgebung zur Zeit die Bestimmung noch nicht eingeführt habe, dass die Privatschlächtereien aufhören müssten, wenn ein Centralschlachthaus errichtet werde.

Es wird hierauf zur Abstimmung geschritten, und nachdem die drei zu These 1 von den Herrrn Oberbürgermeister Keller, Stadtrath Hendel und Stadtbaurath Biermann gestellten Amendements abgelehnt waren, wurden die vier Thesen in der von dem Referenten vorgeschlagenen Fassung (siehe S. 92) theils einstimmig, theils mit überwiegender Majorität angenommen.

Pause 11 bis $11^1/_2$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung kommt zunächst Nr. IV der Tagesordnung zur Verhandlung:

Antrag von Herrn Dr. Lent (Köln).

„Die Versammlung beauftragt den Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, mit Anschluss an die Petition des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, dem Herrn Reichskanzler eine Petition zu überreichen, betreffend die Emanirung eines Leichenschaugesetzes für das Deutsche Reich mit, womöglich, ärztlicher Constatirung der Todesursachen, und event. diese Petition auch dem Reichstage einzureichen."

Zu diesem Antrag ist folgender Gegenantrag eingereicht:

„Die Versammlung wolle beschliessen, folgende Erklärung durch den Ausschuss dem Reichskanzleramt überreichen zu lassen:

„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erklärt die Emanirung eines Leichenschaugesetzes für dringend noth-

wendig und hält die von der Commission zur Vorbereitung einer Reichsmedicinalstatistik entworfene Skizze eines Leichenschaugesetzes den allseitigen Wünschen entsprechend."

München, 13. September 1875.

v. Pettenkofer, München.	Kerschensteiner, München.
Sachs, Halberstadt.	Brunner, Landshut.
Lorent, Bremen.	Guttstadt, Berlin.
Ranke, München.	v. Corval, Karlsruhe.
Riedel, Berlin.	Veitmeyer, Berlin.
Orth, Berlin.	Rothmund jun., München.

Dr. Lent (Köln) zieht seinen Antrag zu Gunsten des vorstehenden Antrags Pettenkofer und Genossen zurück, der im Sinne ja vollständig mit dem seinigen übereinstimme. Sein Antrag bezwecke nur diese wichtige Materie, um deren zufriedenstellende Erledigung schon so vielfach petitionirt worden sei und die bis jetzt noch nicht die vollständige Würdigung erfahren habe, wieder in Anregung zu bringen. Die Formulirung seines Antrags sei aus einer Correspondenz mit dem Reichstagsabgeordneten Dr. Zinn, der sich der Sache bisher sehr warm angenommen habe, hervorgegangen. Doch lege er auf die Form seines Antrags gar keinen Werth, er schliesse sich dem Antrage von Pettenkofer vollständig an und ersuche die Versammlung, da über dieses Thema der Einführung der Leichenschau genügsam in der Presse, in Vereinen und im Reichstage verhandelt worden sei, so dass eigentlich über die Sache selbst Jeder seine Ansicht bereits habe, den Antrag von Pettenkofer und Genossen ohne Discussion en bloc anzunehmen.

Die Annahme des Antrags von Pettenkofer und Genossen erfolgte hierauf mit Einstimmigkeit.

Hierauf kommt Nr. V der Tagesordnung zur Verhandlung:

Ueber die hygienischen Anforderungen an Neubauten zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte,

wozu von dem Referenten, Herrn Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.), 32 Thesen aufgestellt worden sind.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) als Referent:

„Geehrte Herren!

„In den Thesen, die ich und mein verehrter Correferent und Freund Bürkli Ihnen vorzulegen haben, findet sich ein enorm weites und, wie ich anerkenne, recht schwieriges Feld, schwierig selbst für den Fall zu erledigen, dass eine Uebereinstimmung in den Zielen, und theilweise selbst in den anzuwendenden Mitteln schon unter uns besteht. Die Hauptschwierigkeit für die heutige Behandlung liegt wohl darin, eine Uebereinstimmung zu erzielen für den Standpunkt, von dem aus diese enorm weite Frage zu behandeln ist. Haben wir uns über die Begrenzung des Standpunktes ge-

„Herrn Keller erlaube ich mir zu erwidern, dass ich nicht glaube gesagt zu haben: wenn eine Schule errichtet wird, so würden die bestehenden Concessionen in der Nähe der Schule cassirt werden, sondern ich glaube nur gesagt zu haben: neue Concessionen können untersagt und bestehende eingeschränkt werden. Ich erinnere z. B. daran, dass, wenn ein Restaurantgarten in der Nähe der Schule ist, während der Schulzeit das Kegeln verboten, oder verboten werden kann zu concertiren oder Concertproben abzuhalten. Der Ausfall in der Einnahme kann dadurch sehr bedeutend sein, und doch hat noch Niemand an eine Entschädigung des Besitzers gedacht. Das ist nach dem heutigen Stande der Reichsgewerbeordnung zweifellos zulässig. Meine Herren! Unterdrücken Sie einzelne Bedenken im Detail und machen Sie sich klar, dass, wenn Sie ein Glied herausbrechen, so fällt das Ganze."

Stadtrath Hendel (Dresden) — zu einer factischen Berichtigung — bemerkt, dass der Rath zu Dresden nicht aus Furcht vor der Nothwendigkeit, die Privatschlächter entschädigen zu müssen, bisher den Schlachtzwang für Kleinvieh nicht eingeführt habe, sondern desshalb, weil in Sachsen die Landesgesetzgebung zur Zeit die Bestimmung noch nicht eingeführt habe, dass die Privatschlächtereien aufhören müssten, wenn ein Centralschlachthaus errichtet werde.

Es wird hierauf zur Abstimmung geschritten, und nachdem die drei zu These 1 von den Herrrn Oberbürgermeister Keller, Stadtrath Hendel und Stadtbaurath Biermann gestellten Amendements abgelehnt waren, wurden die vier Thesen in der von dem Referenten vorgeschlagenen Fassung (siehe S. 92) theils einstimmig, theils mit überwiegender Majorität angenommen.

Pause 11 bis $11^1/_2$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung kommt zunächst Nr. IV der Tagesordnung zur Verhandlung:

Antrag von Herrn Dr. Lent (Köln).

„Die Versammlung beauftragt den Ausschuss des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, mit Anschluss an die Petition des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, dem Herrn Reichskanzler eine Petition zu überreichen, betreffend die Emanirung eines Leichenschaugesetzes für das Deutsche Reich mit, womöglich, ärztlicher Constatirung der Todesursachen, und event. diese Petition auch dem Reichstage einzureichen."

Zu diesem Antrag ist folgender Gegenantrag eingereicht:

„Die Versammlung wolle beschliessen, folgende Erklärung durch den Ausschuss dem Reichskanzleramt überreichen zu lassen:

„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erklärt die Emanirung eines Leichenschaugesetzes für dringend noth-

wendig und hält die von der Commission zur Vorbereitung einer Reichsmedicinalstatistik entworfene Skizze eines Leichenschaugesetzes den allseitigen Wünschen entsprechend."

München, 13. September 1875.

v. Pettenkofer, München.	Kerschensteiner, München.
Sachs, Halberstadt.	Brunner, Landshut.
Lorent, Bremen.	Guttstadt, Berlin.
Ranke, München.	v. Corval, Karlsruhe.
Riedel, Berlin.	Veitmeyer, Berlin.
Orth, Berlin.	Rothmund jun., München.

Dr. Lent (Köln) zieht seinen Antrag zu Gunsten des vorstehenden Antrags Pettenkofer und Genossen zurück, der im Sinne ja vollständig mit dem seinigen übereinstimme. Sein Antrag bezwecke nur diese wichtige Materie, um deren zufriedenstellende Erledigung schon so vielfach petitionirt worden sei und die bis jetzt noch nicht die vollständige Würdigung erfahren habe, wieder in Anregung zu bringen. Die Formulirung seines Antrags sei aus einer Correspondenz mit dem Reichstagsabgeordneten Dr. Zinn, der sich der Sache bisher sehr warm angenommen habe, hervorgegangen. Doch lege er auf die Form seines Antrags gar keinen Werth, er schliesse sich dem Antrage von Pettenkofer vollständig an und ersuche die Versammlung, da über dieses Thema der Einführung der Leichenschau genügsam in der Presse, in Vereinen und im Reichstage verhandelt worden sei, so dass eigentlich über die Sache selbst Jeder seine Ansicht bereits habe, den Antrag von Pettenkofer und Genossen ohne Discussion en bloc anzunehmen.

Die Annahme des Antrags von Pettenkofer und Genossen erfolgte hierauf mit Einstimmigkeit.

Hierauf kommt Nr. V der Tagesordnung zur Verhandlung:

Ueber die hygienischen Anforderungen an Neubauten zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte,

wozu von dem Referenten, Herrn Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.), 32 Thesen aufgestellt worden sind.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) als Referent:

„Geehrte Herren!

„In den Thesen, die ich und mein verehrter Correferent und Freund Bürkli Ihnen vorzulegen haben, findet sich ein enorm weites und, wie ich anerkenne, recht schwieriges Feld, schwierig selbst für den Fall zu erledigen, dass eine Uebereinstimmung in den Zielen, und theilweise selbst in den anzuwendenden Mitteln schon unter uns besteht. Die Hauptschwierigkeit für die heutige Behandlung liegt wohl darin, eine Uebereinstimmung zu erzielen für den Standpunkt, von dem aus diese enorm weite Frage zu behandeln ist. Haben wir uns über die Begrenzung des Standpunktes ge-

„Herrn Keller erlaube ich mir zu erwidern, dass ich nicht glaube gesagt zu haben: wenn eine Schule errichtet wird, so würden die bestehenden Concessionen in der Nähe der Schule cassirt werden, sondern ich glaube nur gesagt zu haben: neue Concessionen können untersagt und bestehende eingeschränkt werden. Ich erinnere z. B. daran, dass, wenn ein Restaurantgarten in der Nähe der Schule ist, während der Schulzeit das Kegeln verboten, oder verboten werden kann zu concertiren oder Concertproben ab zuhalten. Der Ausfall in der Einnahme kann dadurch sehr bedeutend sein und doch hat noch Niemand an eine Entschädigung des Besitzers gedacht Das ist nach dem heutigen Stande der Reichsgewerbeordnung zweifello zulässig. Meine Herren! Unterdrücken Sie einzelne Bedenken im Detai und machen Sie sich klar, dass, wenn Sie ein Glied herausbrechen, so fäll das Ganze."

Stadtrath Hendel (Dresden) — zu einer factischen Berichtigung — bemerkt, dass der Rath zu Dresden nicht aus Furcht vor der Nothwendigkeit die Privatschlächter entschädigen zu müssen, bisher den Schlachtzwang fü Kleinvieh nicht eingeführt habe, sondern desshalb, weil in Sachsen die Landesgesetzgebung zur Zeit die Bestimmung noch nicht eingeführt habe, das die Privatschlächtereien aufhören müssten, wenn ein Centralschlachthau errichtet werde.

Es wird hierauf zur Abstimmung geschritten, und nachdem die dre zu These 1 von den Herrrn Oberbürgermeister Keller, Stadtrath Hende und Stadtbaurath Biermann gestellten Amendements abgelehnt warei wurden die vier Thesen in der von dem Referenten vorgeschlagenen Fassun (siehe S. 92) theils einstimmig, theils mit überwiegender Majorität angenommen.

Pause 11 bis $11^1/_2$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung kommt zunächst Nr. IV der Tage ordnung zur Verhandlung:

Antrag von Herrn Dr. Lent (Köln).

„Die Versammlung beauftragt den Ausschuss des Deutsche Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, mit Anschluss an d Petition des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheit pflege, dem Herrn Reichskanzler eine Petition zu überreichen, b treffend die Emanirung eines Leichenschaugesetzes fü das Deutsche Reich mit, womöglich, ärztlicher Constatirung d Todesursachen, und event. diese Petition auch dem Reichstage ei zureichen."

Zu diesem Antrag ist folgender Gegenantrag eingereicht:

„Die Versammlung wolle beschliessen, folgende Erklärung dur den Ausschuss dem Reichskanzleramt überreichen zu lassen:

„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erklä die Emanirung eines Leichenschaugesetzes für dringend notl

wendig und hält die von der Commission zur Vorbereitung einer Reichsmedicinalstatistik entworfene Skizze eines Leichenschaugesetzes den allseitigen Wünschen entsprechend."

München, 13. September 1875.

v. Pettenkofer, München.	Kerschensteiner, München.
Sachs, Halberstadt.	Brunner, Landshut.
Lorent, Bremen.	Guttstadt, Berlin.
Ranke, München.	v. Corval, Karlsruhe.
Riedel, Berlin.	Veitmeyer, Berlin.
Orth, Berlin.	Rothmund jun., München.

Dr. Lent (Köln) zieht seinen Antrag zu Gunsten des vorstehenden Antrags Pettenkofer und Genossen zurück, der im Sinne ja vollständig mit dem seinigen übereinstimme. Sein Antrag bezwecke nur diese wichtige Materie, um deren zufriedenstellende Erledigung schon so vielfach petitionirt worden sei und die bis jetzt noch nicht die vollständige Würdigung erfahren habe, wieder in Anregung zu bringen. Die Formulirung seines Antrags sei aus einer Correspondenz mit dem Reichstagsabgeordneten Dr. Zinn, der sich der Sache bisher sehr warm angenommen habe, hervorgegangen. Doch lege er auf die Form seines Antrags gar keinen Werth, er schliesse sich dem Antrage von Pettenkofer vollständig an und ersuche die Versammlung, da über dieses Thema der Einführung der Leichenschau genügsam in der Presse, in Vereinen und im Reichstage verhandelt worden sei, so dass eigentlich über die Sache selbst Jeder seine Ansicht bereits habe, den Antrag von Pettenkofer und Genossen ohne Discussion en bloc anzunehmen.

Die Annahme des Antrags von Pettenkofer und Genossen erfolgte hierauf mit Einstimmigkeit.

Hierauf kommt Nr. V der Tagesordnung zur Verhandlung:

Ueber die hygienischen Anforderungen an Neubauten zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte,

wozu von dem Referenten, Herrn Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.), 32 Thesen aufgestellt worden sind.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) als Referent:

„Geehrte Herren!

„In den Thesen, die ich und mein verehrter Correferent und Freund Bürkli Ihnen vorzulegen haben, findet sich ein enorm weites und, wie ich anerkenne, recht schwieriges Feld, schwierig selbst für den Fall zu erledigen, dass eine Uebereinstimmung in den Zielen, und theilweise selbst in den anzuwendenden Mitteln schon unter uns besteht. Die Hauptschwierigkeit für die heutige Behandlung liegt wohl darin, eine Uebereinstimmung zu erzielen für den Standpunkt, von dem aus diese enorm weite Frage zu behandeln ist. Haben wir uns über die Begrenzung des Standpunktes ge-

„Herrn Keller erlaube ich mir zu erwidern, dass ich nicht glaub gesagt zu haben: wenn eine Schule errichtet wird, so würden die bestehen den Concessionen in der Nähe der Schule cassirt werden, sondern ich glaub nur gesagt zu haben: neue Concessionen können untersagt und bestehend eingeschränkt werden. Ich erinnere z. B. daran, dass, wenn ein Restaurant garten in der Nähe der Schule ist, während der Schulzeit das Kegeln ver boten, oder verboten werden kann zu concertiren oder Concertproben al zuhalten. Der Ausfall in der Einnahme kann dadurch sehr bedeutend sei und doch hat noch Niemand an eine Entschädigung des Besitzers gedach Das ist nach dem heutigen Stande der Reichsgewerbeordnung zweifell zulässig. Meine Herren! Unterdrücken Sie einzelne Bedenken im Deta und machen Sie sich klar, dass, wenn Sie ein Glied herausbrechen, so fäl das Ganze."

Stadtrath Hendel (Dresden) — zu einer factischen Berichtigung - bemerkt, dass der Rath zu Dresden nicht aus Furcht vor der Nothwendigkei die Privatschlächter entschädigen zu müssen, bisher den Schlachtzwang f Kleinvieh nicht eingeführt habe, sondern desshalb, weil in Sachsen die La desgesetzgebung zur Zeit die Bestimmung noch nicht eingeführt habe, da die Privatschlächtereien aufhören müssten, wenn ein Centralschlachtha errichtet werde.

Es wird hierauf zur Abstimmung geschritten, und nachdem die dr zu These 1 von den Herrrn Oberbürgermeister Keller, Stadtrath Hend und Stadtbaurath Biermann gestellten Amendements abgelehnt ware wurden die vier Thesen in der von dem Referenten vorgeschlagenen Fassu (siehe S. 92) theils einstimmig, theils mit überwiegender Majorität ang nommen.

Pause 11 bis $11^1/_2$ Uhr.

Nach Wiedereröffnung der Sitzung kommt zunächst Nr. IV der Tage ordnung zur Verhandlung:

Antrag von Herrn Dr. Lent (Köln).

„Die Versammlung beauftragt den Ausschuss des Deutsch Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, mit Anschluss an d Petition des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheit pflege, dem Herrn Reichskanzler eine Petition zu überreichen, b treffend die Emanirung eines Leichenschaugesetzes f das Deutsche Reich mit, womöglich, ärztlicher Constatirung d Todesursachen, und event. diese Petition auch dem Reichstage ei zureichen."

Zu diesem Antrag ist folgender Gegenantrag eingereicht:

„Die Versammlung wolle beschliessen, folgende Erklärung dur den Ausschuss dem Reichskanzleramt überreichen zu lassen:

„Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erklä die Emanirung eines Leichenschaugesetzes für dringend not

wendig und hält die von der Commission zur Vorbereitung einer Reichsmedicinalstatistik entworfene Skizze eines Leichenschaugesetzes den allseitigen Wünschen entsprechend."

München, 13. September 1875.

v. Pettenkofer, München.	Kerschensteiner, München.
Sachs, Halberstadt.	Brunner, Landshut.
Lorent, Bremen.	Guttstadt, Berlin.
Ranke, München.	v. Corval, Karlsruhe.
Riedel, Berlin.	Veitmeyer, Berlin.
Orth, Berlin.	Rothmund jun., München.

Dr. Lent (Köln) zieht seinen Antrag zu Gunsten des vorstehenden Antrags Pettenkofer und Genossen zurück, der im Sinne ja vollständig mit dem seinigen übereinstimme. Sein Antrag bezwecke nur diese wichtige Materie, um deren zufriedenstellende Erledigung schon so vielfach petitionirt worden sei und die bis jetzt noch nicht die vollständige Würdigung erfahren habe, wieder in Anregung zu bringen. Die Formulirung seines Antrags sei aus einer Correspondenz mit dem Reichstagsabgeordneten Dr. Zinn, der sich der Sache bisher sehr warm angenommen habe, hervorgegangen. Doch lege er auf die Form seines Antrags gar keinen Werth, er schliesse sich dem Antrage von Pettenkofer vollständig an und ersuche die Versammlung, da über dieses Thema der Einführung der Leichenschau genügsam in der Presse, in Vereinen und im Reichstage verhandelt worden sei, so dass eigentlich über die Sache selbst Jeder seine Ansicht bereits habe, den Antrag von Pettenkofer und Genossen ohne Discussion en bloc anzunehmen.

Die Annahme des Antrags von Pettenkofer und Genossen erfolgte hierauf mit Einstimmigkeit.

Hierauf kommt Nr. V der Tagesordnung zur Verhandlung:

Ueber die hygienischen Anforderungen an Neubauten zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte,

wozu von dem Referenten, Herrn Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.), 32 Thesen aufgestellt worden sind.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) als Referent:

„Geehrte Herren!

„In den Thesen, die ich und mein verehrter Correferent und Freund Bürkli Ihnen vorzulegen haben, findet sich ein enorm weites und, wie ich anerkenne, recht schwieriges Feld, schwierig selbst für den Fall zu erledigen, dass eine Uebereinstimmung in den Zielen, und theilweise selbst in den anzuwendenden Mitteln schon unter uns besteht. Die Hauptschwierigkeit für die heutige Behandlung liegt wohl darin, eine Uebereinstimmung zu erzielen für den Standpunkt, von dem aus diese enorm weite Frage zu behandeln ist. Haben wir uns über die Begrenzung des Standpunktes ge-

einigt, dann werden wir wohl selbst über die vielen Details, über die, wie ich nicht zweifle, gar mancher von Ihnen erschrocken ist, uns einigen und vielleicht verhältnissmässig rasch zu einem gemeinsamen Ziele kommen. Wir werden aber auch wohl nur dann sicher zum Ziele gelangen, wenn wir den von den beiden Referenten vorgelegten Rahmen als das Weiteste ansehen, was irgendwie heute oder morgen berührt werden darf. Als Beweis der Gefahr, uns leicht zu verlieren, erlauben Sie mir nur ein Beispiel anzuführen. Ein befreundeter Hygieniker bemerkte mir gestern, wenn von der Wasserversorgung der Städte geredet werde, sei es gewiss ebenso wichtig, dass man für Verhütung der Verunreinigung der Quellengebiete sorge. Ganz richtig! Aber dann müssten wir consequenter Weise bei diesem Capitel auch auf die Frage des Materials der Röhren und der Wasserhähne und vieles Aehnliche eingehen.

„Nachdem ich meine dringende Bitte, uns heute streng auf dem vorgelegten Rahmen der Thesen beschränken zu wollen, Ihnen ans Herz gelegt habe, gestatten Sie mir nun noch einiges zur Begründung der Thesen beizufügen.

„In Reinheit von Boden, Wasser und Luft, in reichlichem Licht wurzeln die Hauptforderungen der Hygiene. Bei keinem anderen Capitel kommen alle diese Momente so sehr und so gleichmässig zur Geltung, als bei der Herstellung einer geeigneten menschlichen Wohnung. Wir bringen darin die Nacht zu und (mit Ausnahme weniger Berufsarten) weitaus den grössten Theil des Tages, wenn wir unsere Arbeitsräume mit zu den Wohnräumen rechnen. Und doch sind früher wie noch immer jetzt die grössten Verstösse in dieser Hinsicht gegen die offenbarsten Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege gemacht worden.

„Wenn die Wohnung zuerst nur zum Schutze gegen die Unbilden der Witterung und gegen die wilden Thiere, dann zur Zeit der Gründung der Städte zum Schutz gegen räuberische Angriffe hergerichtet ward, und wenn deshalb die Häuser sehr enge aufeinander gedrängt wurden, wenn dann Feuersicherheit und Solidität hinreichende Berücksichtigung fanden und allmälig auch der künstlerische Sinn des Menschen sich mit schönstem Erfolge der Ausschmückung der Wohnräume widmete, — so wollte es doch immerhin der Sorge für möglichste Förderung der Gesundheit nicht gelingen, sich die nöthige Geltung zu verschaffen. Selbst heute noch fehlt der Bevölkerung im Ganzen das Verständniss der Wichtigkeit dieser Sache, noch mehr der unerlässlichen Bedingungen; selbst die Mehrzahl der Architekten steht diesem Gesichtspunkte noch fremd gegenüber und auch die Aerzte haben sich keineswegs genügend damit beschäftigt, nicht einmal mit der einfachen Aufstellung dessen, was sie Alles in dieser Hinsicht zu fordern haben.

„Die Hertellung einer gesunden Wohnung ist ein eminent wichtiger Theil der öffentlichen Gesundheitspflege. In erster Linie eignet sich dieses Capitel zur Verhandlung in unserem Vereine, denn alle Berufsclassen sind daran auf das Lebhafteste betheiligt. Dann aber tritt gerade hierbei recht deutlich die Ohnmacht der Privathygiene hervor, wenn sie nicht durch Maassregeln der öffentlichen Gesundheitspflege gestützt wird. Der Einzelne mag sich nach besten Kräften und mit Opfern bestreben, für sich und die Seinigen die äussersten hygienischen Anforderungen an eine gesunde Woh-

nung zu erfüllen, dennoch steht er, wenigstens als Städter, vollkommen ohnmächtig da, wenn seine Nachbarn entgegengesetzten Grundsätzen huldigen; er allein kann Boden, Luft und Wasser sich nicht rein erhalten, sich nicht hinreichend Licht sichern.

„Daher hat denn auch die öffentliche Gesundheitspflege nicht nur das einzelne Haus in seinen einzelnen Bestandtheilen, sondern eben so sehr das Haus als den Theil einer Gesammtheit, einer Stadt ins Auge zu fassen.

„Eine unendliche Menge und Mannigfaltigkeit von hygienischen Forderungen sind an ein gesundheitsgemässes Haus zu stellen, verschieden auch noch nach Ort, Stellung, Art und Bedeutung des Hauses. Unser Verein kann nicht dies ganze Gebiet in einer Session erledigen.“

Referent weist sodann im Einzelnen auf die Verhandlungen der hygienischen Section der Naturforscherversammlung in Leipzig (1873), dieses Vereins in Danzig (1874) und des Deutschen Architekten- und Ingenieurverbandes (Berlin 1874), welche bereits einige hierher gehörige Fragen eingehend aber doch isolirt behandelten.

„Es scheint aber überhaupt förderlich und namentlich gerade jetzt zeitgemäss, die hygienischen Forderungen an gesunde Wohnungen vor unserem Vereine in vollem Zusammenhange und umfassend zur Verhandlung zu bringen, — zeitgemäss, ja dringend, weil einerseits die Zunahme der Städte an Ausdehnung und Bevölkerung jetzt allgemeiner und rascher vor sich geht, als je zuvor, und weil andererseits in den letzten Jahren eine ganze Reihe deutscher Staaten, zum Theil nach gründlichsten Vorarbeiten und Berathungen, so namentlich Württenberg, Bayern, Oesterreich, allgemeine Bauordnungen erlassen haben. An diese Vorgänge schlossen sich die Ortsbaustatute einer grossen Reihe von Städten, unter welchen vorzugsweise diejenigen von Würzburg, Düsseldorf, Stuttgart, Stettin, Wien, Wiesbaden, Basel u. a. rühmend hervorzuheben sind. Beachtung verdient, dass selbst Dorfschaften neuerlichst diesen Weg betreten haben, zunächst in Sachsen, wobei zumal Dr. Siegel sich grosse Verdienste erworben hat.

„Darum gilt es denn, dass auch wir (d. h. die Kreise, welche einen grossen Theil ihrer Zeit und geistigen Kraft diesen Fragen widmen) unsere Stimmen laut erheben; Interesse und Verständniss dafür müssen wir wecken und verbreiten. Die unerlässlichen Forderungen müssen wir klar und bestimmt, ja möglichst unter Angabe bestimmter Proportionen und mit Zahlen vor Augen führen. Was wir nach gründlicher Erörterung feststellen, soll den Gemeinden, welche an die Aufstellung eines neuen Ortsbaustatutes zu gehen haben, einen zuverlässigen Leitfaden an die Hand geben dafür, welche hygienische Forderungen und wie weit sie erfüllt werden müssen, um wirklich gesundheitsgemässe Wohnungszustände zu schaffen. Unsere Stimme soll aber auch bei den oberen Behörden vernommen werden und sich Geltung verschaffen, damit wir und namentlich die Aerzte bei der Abfassung von Baugesetzen und Statuten gehört und derart gestellt werden, dass auch bei Genehmigung der Pläne von Einzelbauten und bei der Ueberwachung ihrer Ausführung das hygienische, das ärztliche Element den erforderlichen Einfluss ausüben könne.

„Klar machen müssen wir uns aber, dass, wenn wir wirklich einen praktischen Erfolg erzielen wollen, sowohl den oberen als den Ortsbehörden

gegenüber, wir nicht mit trefflich wissenschaftlich motivirten allgemeinen Forderungen auftreten dürfen, wie z. B. dass in jedweder Weise der Boden rein und trocken erhalten, dem Hause in allen einzelnen Theilen Luft und Licht in genügender Menge zugeführt werden, die Grösse der Einzelräume genügend sein müsse u. s. w. Die oberen Behörden würden uns sagen, das wüssten sie schon längst, die Ortsbehörden, sie wüssten damit nichts anzufangen. Wir müssen uns von dem im Allgemeinen sonst wohl gültigen Satze, Resolutionen müssten, wenn auch bestimmt, doch möglichst allgemein und kurz gehalten sein, lösen und entschieden in viele Details eingehen. Nur wenn wir diese zur Geltung bringen, leisten wir etwas. Die Resolutionen des internationalen hygienischen Congresses in Brüssel vom Jahre 1852 über Kinderarbeit in den Fabriken, über Hospitalbau, Arbeiterwohnungen und dergleichen haben ihren nachweisbaren grossen Einfluss wesentlich durch die Detaillirung erzielt, welche den Resolutionen gegeben wurde. Schrecken Sie demnach auch nicht vor den vier Seiten langen Thesen zurück. Manche Paragraphen werden eine Debatte gar nicht veranlassen. Bei manchen anderen Verhältnissen der bebauten Fläche, Fronthöhe, Garantieen bei Souterrainräumen müssen wir uns freilich schlüssig machen über irgend eine bestimmte Formulirung. Der Ausspruch von allgemeinen Grundsätzen hat zu nichts geführt.

„Hier und heute haben wir noch Zweierlei zu beachten:

„1. Wir können, wie gesagt, nicht in einer Session das ganze Capitel behandeln. Wir müssen schrittweise vorgehen, und zwar müssen wir von den allgemeineren einfacheren Verhältnissen zu den complicirteren Verhältnissen übergehen, so zuerst Neubauten in neuen Stadttheilen behandeln, dann den Umbau einzelner Theile und Häuser in alten Stadttheilen, zuvörderst Wohngebäude, später die Arbeitsräume, welche unter sich ja wieder wesentlich verschieden sind je nach der Art der Arbeit, und dann Gebäude zu bestimmten Zwecken, Hospitäler, Schulen und sonst öffentliche Gebäude. — Immer müssen wir im Auge behalten, dass wir nur die hygienischen Forderungen zu behandeln haben, während in den Baustatuten auch die im Interesse der Solidität des Baues, der Feuergefährlichkeit, der Verkehrserleichterung gebotenen ihre Stelle finden müssen, — mit welchen freilich vielfach die hygienischen zusammenfallen. Für heute schien es geeignet, uns auf die hygienischen Anforderungen an Neubauten, zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte, zu beschränken, — auf denjenigen Theil des Feldes, wo die principiellen Forderungen sich am bestimmtesten, zusammenhängendsten darstellen lassen, wo somit gewissermaassen das Ideal des überhaupt zu Erstrebenden sich aufstellen lässt; — wogegen bei dem Umbau einzelner Häuser, selbst einzelner Strassentheile in älteren Städten oder bei Bauten in Landgemeinden wesentliche Beschränkungen sich geltend machen. — Dort werden die bestehenden baulichen Verhältnisse, die geringeren Geldmittel der kleinen Gemeinden und der Privaten, der Mangel an Baugesellschaften etc. zu manchem Herabmindern der Forderungen zwingen.

„2. Eine sehr präcise Formulirung haben wir zu erstreben, sie wird aber unendlich schwierig, wenn sie für alle einzelnen Fälle passen soll. Fabrik- und Handelsstädte, Universitäten und Badeorte haben verschiedene Bedürfnisse, Stadt und Dorf noch verschiedenere. Die provin-

ziellen Gewohnheiten des Lebens verlangen Berücksichtigung. Es ist daher einerseits den Ortsbehörden ein hinreichend freier Spielraum zu lassen für ihre ortsstatutarischen Bestimmungen, wobei die nöthige Machtvollkommenheit nicht zu vergessen ist, welche ihnen, gegenüber dem Eigenwillen und den vermeinten Sonderinteressen einzelner Grundbesitzer und Bauherren, zuzuweisen ist. Andererseits aber ist auch den oberen Staatsbehörden ein entschiedenes Aufsichtsrecht zu gewähren, damit nicht die Ortsbehörden aus Engherzigkeit, Trägheit oder ungenügendem Verständniss unterlassen, rechtzeitig das Erforderliche zu thun. Von den oberen Staatsbehörden ist ferner ein allgemeines Landesbaugesetz zu verlangen, welches in grossen Zügen das allgemein gültige, die hauptsächlichen Grundsätze feststellt, ähnlich wie jetzt in Preussen ein Gesetz über Strassenanlage erschienen ist, ähnlich den Bauordnungen für Württemberg, Bayern, Sachsen, Niederösterreich u. s. w.

„Bei der Discusion über die einzelnen Thesen werde ich mir erlauben, hier und da noch ein Wort der Begründung beizufügen.“

Ingenieur Bürkli-Ziegler (Zürich) als Correferent:

„Meine Herren!

„Entschuldigen Sie, wenn ich die Aufgabe, ein Correferat zu einem mir unbekannten, wenigstens in den genaueren Details unbekannten Referate zu geben, nur unvollständig erfülle. Meine Collegen, die Herren Bautechniker, müssen auch entschuldigen, dass ich als Ausländer es gewagt habe, der Einladung nachzukommen, ein Correferat zu halten. Ich habe aber geglaubt, es dürfte sich diese Einladung dadurch begründen, dass ich mich bisher in Fragen der Canalisation und Wasserversorgung unabhängig von allen sogenannten Systemen gehalten habe, dass ich zeigen soll, wie man auch von einem unabhängigen Standpunkte aus zu der vollständigen Billigung solcher Grundsätze, wie sie in den Thesen enthalten sind, kommen muss. Ich glaube, es möchte auch für die Berathungen einen grössen Vortheil bieten, wenn man von der Ueberzeugung durchdrungen ist, dass man bei kleinen Differenzen sich doch einem gewissen Rahmen anschliessen kann, und dadurch die Annahme möglich macht, während sonst eine Unzahl von Sitzungen nöthig sein würden.

„Dennoch muss ich mich entschuldigen, dass ich als Ausländer komme, indem die deutschen Techniker voriges Jahr zu Berlin in ausgezeichneter Weise gezeigt haben, wie sie die Anforderungen der Hygiene begriffen haben, indem der Verband in Berlin im Gegensatze gegen frühere Baureglements und Baustatuten den Grundsatz aufstellte, dass jeder Zwang in ästhetischer Beziehung aufzuhören habe und nur sanitarische Anforderungen zu stellen seien. Ich glaube, das ist ein ungeheurer Fortschritt, ein Fortschritt, der einen Verein wie der gegenwärtige ist, zwingt, sich lebhaft mit der Sache zu befassen. Ich glaube, wir dürfen den damals berathenden Technikern, welche nach dem ausgezeichneten Referate des Herrn Professor Baumeister aus Carlsruhe den Beschluss gefasst, den grössten Dank wissen.

„Wir stehen nun vor der Aufgabe zu berathen und darüber zu beschliessen, welche Anforderungen in sanitarischer Beziehung an Neubauten

zu stellen seien, eine Sache, mit der man es bisher ganz leicht genommen hat. Man hat alles Mögliche in Aesthetik verlangt, hat mit ungemeiner Schärfe darauf gehalten, dass diesen ästhetischen Anforderungen genügt werde, hat auch in feuerpolizeilicher Beziehung alles Mögliche verlangt, und nur hier Gefahr erblickt. Mit der Sanität, mit der Hygiene hat man sich früher ausserordentlich wenig beschäftigt, und wenn es einige Bauverordnungen giebt, vielleicht von 10 oder 15 Jahren her, die sich schon damit beschäftigen, so enthalten sie nur ganz allgemeine Grundsätze. Wir haben z. B. in der Bauordnung für die Stadt Zürich und andere städtische Ortschaften im Canton eine Bestimmung über die Bebauung der Höfe, welche sagt: es dürfe eine Bebauung nicht so stattfinden, dass dadurch in feuerpolizeilicher oder sanitarer Beziehung eine Gefahr entstehen könne. Zu diesem allgemeinen Grundsatze hat man sich damals zu bekennen gewagt, aber ohne alles Detail, und so ist es gekommen, dass man mit diesem allgemeinen Grundsatze in sanitarischer Beziehung gar nichts anfangen konnte. Hat man irgendwo einschreiten wollen, so hat die Unterbehörde, vielleicht auch die Oberbehörde gesagt: eine sanitarische Gefahr sei da nicht nachgewiesen, so dass ich wenigstens für meine Person und meine Collegen, in deren Namen ich dastehe, der Züricher Ingenieur- und Architektenverein, zu der Ueberzeugung gekommen sind, dass man ohne bestimmte Zahlen zu gar nichts kommt. Dies ist auch der Grund, warum ich Herrn Dr. Varrentrapp vollständig beistimmte, als er mir diese Thesen zeigte. Ich hatte anfänglich allerdings die Ansicht, es dürfte hier und da zu weit in Details gegangen sein, allein die Ueberzeugung, dass mit allgemeinen Grundsätzen eben gar nichts gethan sei, machte mich fügen. Ich ersuche deshalb auch Sie, den Thesen im Allgemeinen beizustimmen.

„Ich habe mich als Correferent gefragt, welche Stellung soll ich nun den Thesen gegenüber nehmen, soll ich, weil ich in der Eintheilung und in einigem Detail nicht ganz einverstanden bin, Gegenanträge bringen und sie drucken lassen? Da konnte ich mir aber zum Voraus sagen, dass das gerade das rechte Mittel wäre, um die Versammlung in eine endlose Discusion zu verwickeln. Ich habe daher geglaubt, weil ich nirgends eine principielle Opposition zu machen habe, mich diesen Vorschlägen, wie sie gemacht wurden, fügen zu sollen und einfach in meinem Correferate bei den einzelnen Punkten das zu bemerken, was ich oder meine Collegen in Zürich vielleicht anders wünschen würden, ohne selbst bestimmte Gegenanträge zu stellen. Aber ich halte es doch für meine Aufgabe als Correferent, zu zeigen, dass man das Eine oder Andere vielleicht auch aus einem anderen Gesichtspunkte betrachten kann.

„Ich glaube, wir müssen diese Thesen als einen ersten Schritt betrachten; es ist das ja nicht ein Grundgesetz, das auf eine lange Reihe von Jahren niedergelegt wird, sondern es soll den Behörden, welche sich vielleicht in kurzer Zeit mit solchen Baustatuten beschäftigen müssen, zeigen, in welcher Richtung man vorgehen soll. Wir wollen ihnen gewisse Grundsätze, gewisse Ziele geben, ohne aber zu sagen: diese Ziele sind allein richtig.

„Ich ersuche Sie daher als Correferent, die Thesen in diesem Sinne aufnehmen zu wollen.“

Es wird hierauf die allgemeine Discusion eröffnet:

Reg.- und Med.-Rath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) bemerkt zur geschäftlichen Behandlung der aufgestellten 32 Thesen, dass er es für unzweckmässig und gegen das Interesse dieses Congresses verstossend halte, dass auf eine Abstimmung über dieselben eingegangen werde. Es werde genügen, wenn eine Discussion eröffnet und Jedem Gelegenheit gegeben werde, etwa abweichende Gesichtspunkte zur Geltung zu bringen, ohne dass der Verein als Ganzes für jede Einzelheit engagirt werde. Er stelle deshalb zur Geschäftsordnung den Antrag, „dass wohl die einzelnen Thesen zur Discussion gestellt werden, eine Abstimmung aber nicht stattfinden solle."

Referent Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp:

„Meine Herren!

„Es freut mich sehr, dass nach meinen einleitenden Worten die nun doch einmal bestehende Differenz der Ansichten in Betreff der Räthlichkeit einer Abstimmung über bestimmte und specielle Thesen zu klarem Ausdruck gelangt ist. Meine der des geehrten Vorredners entschieden entgegenstehende Ansicht resumire ich nochmals dahin, dass, wenn Sie nicht gewillt sind, den einzelnen Thesen die Sanction Ihrer Zustimmung zu geben, Sie besser auch gar nicht in die Discussion der Gesammtheit der Thesen eintreten. Suchen Sie dann vielmehr eines der Capitel heraus, über welche noch nicht völlige Uebereinstimmung herrscht, z. B. die Bebauung der Höfe, die Souterrainwohnungen; lassen Sie den Einen die schlimmen Berliner Erfahrungen, den Anderen die guten von da und dort mittheilen. Wir werden uns dann mannigfach belehrt haben, aber wir haben nichts geschaffen, nichts gefördert ausserhalb unseres engen Kreises.

„Beachten Sie gefälligst die Stellung, welche wir uns erworben haben, und das Feld, welches wir weiter bebauen sollen. Vor zehn Jahren noch, als keine hygienische Section, kein hygienischer Verein, keine speciell hygienische Zeitschrift bestand, ward im grösseren Publicum Deutschlands noch gar nicht an die vielen hierher gehörigen Fragen gedacht, welche jetzt allgemeines Interesse erregen, ja theils bereits allgemeine, wenigstens principielle Zustimmung erhalten haben. Heute aber hört man auf uns, man wünscht, man fordert unseren Ausspruch. Ich weiss aus eigener Erfahrung, ich weiss als Redacteur einer hygienischen Zeitschrift, dass, wenn in Bezug auf Schulbauten, Schulbänke, Hospitalbauten, Canalisation etc. etwas Gutes durchgesetzt worden ist, es vielfach dadurch geschah, dass die drei einsichtsvolleren, dem hygienisehen Fortschritte huldigenden Mitglieder eines, wir wollen sagen 12gliedrigen, Gremiums in den Aussprüchen der hygienischen Gesellschaften oder der ärztlichen Vereine, wie in Druckschriften die ihre Initiative unterstützende Waffe fanden, um allmälig die Unwissenheit und Gleichgültigkeit ihrer neun Collegen zu überwinden. Dieser Erfolg ward aber nur da erzielt, wo sich positive feste Angaben fanden, z. B. wie viel Cubikfuss Luft auf das Krankenbett, wie viel Quadratfuss Fensterfläche auf Schüler oder Zimmer, wie viel Zoll Differenz oder Distanz auf die einzelne Schulbank kommen sollen. Ich erlaube mir noch, an den internationalen hygienischen Congress in Brüssel (1852) zu erinnern, der seinen Einfluss auf die englische Gesetzgebung in Betreff der Kinder-

arbeit in Fabriken und anderen Punkten gerade nur den von ihm aufgestellten detaillirten Thesen verdankte. Die königl. württembergische allgemeine Bauordnung (1872) besagt: In zum Theil über der Erde befindlichen Räumen (Souterrains) sind, wofern Ortsbaustatuten dies nicht unbedingt verbieten, Wohnungen dann zulässig, wenn die nöthigen Einrichtungen für etc. getroffen sind. Das im folgenden Jahre in Kraft getretene Ortsbaustatut für Stuttgart sagt dagegen schon ganz bestimmt: in nur zum Theil über der Erde befindlichen Räumen (Souterrains) dürfen Wohnungen nicht eingerichtet werden.

„Aus diesen Beispielen erhellt, welche Art von Fortschritt und mit welchen Mitteln wir ihn zu fördern berufen und verpflichtet sind. Die Zusammensetzung unseres Vereines schon steht uns helfend zur Seite. Wir stehen dem Publicum gegenüber als eine Anzahl von speciell mit Hygiene sich beschäftigenden Aerzten, welche laut und bestimmt gewisse Maassregeln, Verordnungen etc. verlangen, um die Gesundheit unserer Mitbürger gegen schädliche Einwirkungen zu schützen, — als eine Anzahl von Bautechnikern, welche erklären, Eure geforderten Maassregeln können von uns durchgeführt werden auf diesem und jenem Wege, — und endlich als eine Anzahl von Verwaltungsbeamten, welche als Ergebniss ihrer Erfahrung uns zurufen, ja, gerade die von Euch geforderten Einrichtungen und Maassnahmen bedürfen wir, um unsere Stadt oder Ortschaft gesund zu machen, oder auch, wir haben die eine oder die andere bereits durchgeführt. Diese vereinte Stellung sichert uns einen entschiedenen Einfluss, aber nur wenn wir klar und bestimmt mit unseren Forderungen auftreten, nicht aber, wenn wir der städtischen Behörde unsererseits nur zurufen: gebt euren Schulen Luft und Licht, euren Hospitälern reichlichen Luftwechsel, euren Häusern gesunden Untergrund. Darum also, meine Herren, gehen Sie getrost an die Detailarbeit.

„Uebrigens wird die Debatte hoffentlich kürzer sein, als Sie von vornherein den langen Thesen gegenüber vielleicht denken. Die ersten Thesen sind im Wesentlichen den trefflichen Beschlüssen des deutschen Architekten- und Ingenieurverbandes, welche derselbe im verflossenen Jahre nach dem ausgezeichneten Referate des Herrn Prof. Baumeister fasste, entnommen, andere Thesen den früheren Referaten von Hobrecht, Haselberg, Strassmann u. s. w., so dass nur einige wenige Thesen eigentliche Meinungsunterschiede zwischen uns werden hervortreten lassen, somit aber um so mehr eine präcise Fassung verlangen werden.

„Lassen Sie uns bestimmte Grundsätze in präcisirter Form aussprechen, dann werden wir die hygienischen Bestrebungen aufgeklärter Männer in dieser und jener Stadt wirksam unterstützen.“

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) unterstützt von seinem Standpunkte als Verwaltungsbeamter und Vorstand einer Commune die Ausführungen des Referenten Herrn Dr. Varrentrapp. Zunächst sehe er keinen Grund, warum die Versammlung, wenn sie die einzelnen Thesen so erschöpfend discutire, dass sie eine Belehrung aus der Discussion entnehmen könne, dann nicht auch abstimmen sollte. Aber er halte eine Abstimmung auch für absolut nothwendig. Die Verwaltungsbeamten bedürften durchaus *des technischen*, zuverlässigen und bestimmten Rathes, auf den sie ihre

Mitbürger hinweisen könnten. Das Recht zu beurtheilen, in wie weit sie Schritte zu thun im Stande seien, müssten sich die Verwaltungsbeamten freilich vorbehalten, aber sie verlangten und könnten es nicht entbehren, dass ihnen die Sachverständigen mit allem ihrem Wissen, zugleich aber auch mit der vollen Verantwortlichkeit, die auf ihrem Rathe laste, zur Seite stehen und ihnen das Ziel deutlich erkennbar zeigen.

Es wird zur Abstimmung über den Antrag des Herrn Dr. Wasserfuhr geschritten und derselbe mit grosser Mehrheit abgelehnt.

Der Verein tritt hierauf in die Specialdiscussion der einzelnen Thesen ein.

I. Betheiligung der Aerzte und Ingenieure.

„§. 1. Um die nothwendigen hygienischen Anforderungen an „neue Stadttheile und neue Wohnungen rechtzeitig und vollständig „zur Geltung zu bringen, erscheint es nothwendig, dass in den ver„schiedenen mit Entwerfung, Begutachtung, Genehmigung und „Ueberwachung von Stadtbebauungsplänen und Einzelgebäuden be„trauten Gremien sich neben Verwaltungsbeamten und Bautechnikern „ein stimmberechtigter Arzt befinde."

Referent Dr. Varrentrapp wünscht, in diesem ersten Paragraph speciell zu betonen, dass in Stadt- und Gemeinderäthen in hygienischen Fragen neben dem Ingenieur auch die Stimme eines Arztes gehört werde.

Correferent Bürkli-Ziegler wünscht in der Ueberschrift statt des Wortes „Ingenieure" das Wort „Bautechniker" gesetzt. Die Bestimmung, dass ein Arzt in den Baubehörden Sitz und Stimme haben solle, habe er und seine Collegen lebhaft begrüsst.

Generalarzt Dr. Roth (Dresden) glaubt, man solle das Hauptgewicht weniger darauf legen, dass in den Baucommissionen ein stimmberechtigter Arzt sei, als darauf, dass an den Ausbildungsanstalten der Bautechniker die sanitären Fragen mitgelehrt würden, damit diese Gesichtspunkte in das Bewusstsein der Baubeamten übergehen. Denn meist komme es weniger auf die Begutachtung, als auf die Ausführung an; der Arzt könne seine Wünsche äussern, wie er wolle, es könne hinterher ganz anders aussehen, wenn der Bautechniker die Sache nicht genau gelernt habe.

Kreisphysicus Dr. Wallichs (Altona) unterstützt als Medicinalbeamter und Mitglied der Baucommission der Stadt Altona nach seinen Erfahrungen aufs Wärmste den Antrag des Referenten und glaubt nicht, dass sich irgend eine Unzuträglichkeit daraus ergebe. Niemals werde ein Techniker in der Weise ärztlich vorgebildet werden können, dass er alle die Fragen, die in einer solchen Commission zur Verhandlung kommen, mit wirklichem ärztlich-technischen Verständniss erledige. Da in einer solchen Commission der Arzt stets nur eine Stimme habe, sei von einem etwaigen Uebergewicht desselben, das anderen Interessen widerspräche, nichts zu fürchten.

Referent Dr. Varrentrapp stimmt dem Vorschlage des Herrn Generalarzt Dr. Roth ganz bei, ist *sogar der Ansicht*, dass ihm ein hygienisch

gut unterrichteter Bautechniker in einer solchen Commission lieber sei, als ein Arzt, der vom Bauwesen nichts verstehe. Heute handle es sich aber nicht darum, wie man überhaupt zu einer guten Gesundheitsarchitektur komme, sondern was in ein Ortsstatut hineinfalle und desshalb habe er die These so gestellt.

These 1 wird hierauf mit überwiegender Majorität in der Fassung des Referenten mit dem Verbesserungsantrage Bürkli, in der Ueberschrift statt „Ingenieure": „Bautechniker" zu setzen, angenommen.

II. Hygienische Anforderungen an die allgemeinen Anlagen.

„§. 2. Zur Erfüllung der hygienischen Anforderungen an die „Wohnungen in neuen Stadttheilen ist die frühzeitige Auf„stellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Bei dieser „Projectirung ist neben der Feststellung der Grundzüge aller Ver„kehrsmittel (Strassen, Locomotiv- und Pferdebahnen, Canäle) vor „Allem der Gesichtspunkt festzuhalten, dass durch Zahl, Breite, „Richtung und Höhenlage der Strassen und Plätze dem hinreichenden „Zutritt von Luft und Licht, sowie einer vollständigen Entwässerung „und Wasserversorgung möglichst Vorschub geleistet werde.

„§. 3. Bei dieser Anlage mag auf Gruppirung verschiedenartiger „Stadttheile (für Grossindustrie, Handel etc.) Rücksicht genommen „werden. Eine zwangsweise Zusammenlegung gewisser Arten von „Gebäuden soll aber nur aus sanitarischen Rücksichten für Gewerbe „eintreten dürfen."

Referent Dr. Varrentrapp bemerkt, dass diese beiden Paragraphen wörtlich wenn auch wesentlich abgekürzt, den Beschlüssen des Architekten- und Ingenieurverbandes zu Berlin im vorigen Jahre entnommen seien, dass aber durch ein Versehen ein Passus ausgeblieben sei, der ihm wichtig scheine und den er noch einfügen möchte, nämlich in §. 2, Zeile 7 nach den Worten „Strassen und Plätze" einzuschalten:

„sowie bei Anschüttung derselben durch unbedingten Ausschluss „jedweden nicht den hygienischen Forderungen entsprechenden „Materials, der Reinheit und Trockenheit des Bodens,..."

Nachdem Correferent Bürkli-Ziegler sich ebenfalls für Annahme der §§. 2 und 3 ausgesprochen hat, werden dieselben mit dem von dem Referenten beantragten Zusatze nahezu einstimmig angenommen.

„§. 4. Bei Feststellung des Bebauungsplanes ist, wenn man in „dieser Hinsicht freie Hand hat, Rücksicht auf die Bodenbeschaf„fenheit und in Betreff der Richtung der Strassen auf die ge„eigneten Weltgegenden Rücksicht zu nehmen; am meisten empfehlen „sich Südost-Nordwest-Strassen, gekreuzt von Nordost-Südwest„Strassen. Für Westost-Strassen ist im Allgemeinen eine grössere „Breite erforderlich, als für Nordsüd-Strassen."

Referent Dr. Varrentrapp bemerkt zu These 4, wie auch zu These 7 und 12, wo ähnliche Punkte vorkommen, dass man einzelne schlechte und sumpfige Theile in grösster Nähe der Städte nicht unbedingt von der Bebauung ausschliessen könne, dass man an solchen Stellen aber zeitig durch richtiges Nivelliren, durch die Forderungen von Drainirung, von Aufschüttung mit gutem Grund etc. den Missstand möglichst zu beseitigen suchen müsse; darum sei in der These gesagt: „wenn man in dieser Hinsicht freie Hand hat, ist Rücksicht auf die Bodenbeschaffenheit zu nehmen."

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) hat den §. 4 anders aufgefasst als ihn Referent eben erläutert habe; er meine, wo ein Boden sei, der sich zu einem Baugrunde nicht eigne, solle man diesen unter allen Umständen von der Bebauung ausschliessen und als Park oder Garten belassen; so wenigstens möchte er die Worte „ist Rücksicht auf die Bodenbeschaffenheit zu nehmen", interpretirt wissen.

Correferent Bürkli-Ziegler vermisst in der These, betreffend die Richtung der Strassen, die Berücksichtigung der Oberfläche des Bodens. Diese These finde ihre Anwendung nur entweder in Städten, welche in einer vollständigen Ebene liegen oder dort, wo man, wie früher in Amerika, sich um Hügel und Thäler nichts kümmere und einfach die Strassen rechtwinklig ziehe. Seiner Ansicht nach gebe die oberflächliche Gestaltung des Bodens sowie frühere Verkehrsrichtungen den Ausschlag, wie denn auch im vorigen Jahre in Berlin beschlossen worden sei, dass man sich im Bebauungsplane denselben anschliessen müsse. Diese beiden Punkte würden in den meisten Fällen zur Erwägung kommen müssen und nicht die Himmelsgegenden und die Bodenbeschaffenheit, wie es denn überhaupt nur selten Flächen geben dürfte, die sich nicht durch Drainirung und Canalisation zu einem zweckmässigen Baugrunde umschaffen liessen.

Professor Baumeister (Karlsruhe) wünscht das Wort „gekreuzt" (Südost-Nordwest-Strassen gekreuzt von Nordost-Südwest-Strassen) durch das Wort „und" ersetzt und spricht sich ferner ebenfalls dahin aus, dass es durchaus nicht nöthig sei, Flächen, die bisher ungesund gewesen seien, gänzlich von der Bebauung auszuschliessen, da es jeder Gemeinde zustehe, auf einem solchen bisher ungesunden Terrain die Höhenlage und die Entwässerung der Art zu bestimmen, dass es dadurch ein gesundes werde.

Referent Dr. Varrentrapp schliesst sich dem Wunsche des Herrn Prof. Baumeister an, das Wort „gekreuzt" durch das Wort „und" zu ersetzen, da er damit nichts weiter habe sagen wollen, als dass womöglich alle Strassen und jede Seite zu irgend einer Tageszeit dem Sonnenlicht zugekehrt seien.

Da auch der Herr Correferent der beantragten Aenderung beistimmt, kommt These 4 mit der von Professor Baumeister vorgeschlagenen Modification zur Abstimmung und wird nahezu einstimmig angenommen.

„§. 5. Um den Gebäuden und einzelnen Wohnungen genügend „Luft und Licht zuzuführen, ist für entsprechende Breite der „Strassen, mässige Höhe der Gebäude und richtiges Bebauungs„verhältniss des Einzelgrundstückes Vorkehrung zu treffen. Da

„eine grösstmögliche Breite aller Strassen nothwendig sowohl die „Zahl derselben vermindern als auch zu grosse Bauquartiere im Ge„folge haben würde, so empfiehlt es sich, bei Entwerfung des Be„bauungsplanes Strassen von verschiedener Bedeutung, sonach auch „von verschiedener Breite festzustellen, etwa a) grosse Verkehrs„strassen, Hauptadern des Verkehrs, — b) Nebenverkehrsstrassen, „aber von grosser Länge, — c) kürzere Verbindungsstrassen. Für „a) wird eine Breite von 25 Metern, für b) von 20, für c) von 15 „Metern zu fordern sein."

Referent Dr. Varrentrapp hebt die von Dr. Bruch zuerst betonte hygienische Gefahr hervor, wenn man nur breite Strassen zulassen wollte, indem dadurch die Zahl der Strassen eine geringere, dagegen die Zahl der Höfe eine grössere werde, an die man bekanntlich nie so strenge hygienische Forderungen stellen könne, als an Strassen. Desshalb habe er sich in These 5 an den Vorgang der neu erlassenen städtischen Bauordnung von Düsseldorf angeschlossen, in welcher für Strassen, die mehr Verbindungsals Verkehrsstrassen sind, 15 Meter, für grössere Verbindungsstrassen oder Verkehrsstrassen 20 Meter und für die grössten 25 Meter vorgeschrieben werden.

Correferent Dr. Bürkli-Ziegler spricht ebenfalls für die Unterscheidung verschiedener Strassenbreiten, nur möchte er die beiden Grenzen etwas verschoben haben, indem für die breitesten Strassen statt 25 Meter 30 Meter gefordert, für die kleinen Verbindungsstrassen aber 12 statt 15 Meter zugelassen würden.

Referent Dr. Varrentrapp schliesst sich dem Verbesserungsantrage des Herrn Correferenten an und mit diesem wird die These, da zur Discussion Niemand das Wort ergreift, bei der Abstimmung einstimmig angenommen.

„§. 6. Zur Erfüllung desselben Zweckes empfiehlt es sich, einzelne „Bezirke oder Strassen vorzusehen, in welchen die offene Bebauung „mit beiderseitigem Wiche (von mindestens je 3 Metern) oder Vor„gärten (von mindestens 3·5 Metern) oder mit beiden vereint, als „die Regel in Aussicht genommen werde."

Correferent Bürkli-Ziegler findet, dass in dieser These zwei Sachen vermischt seien, die nicht zusammen gehören, nämlich das Institut der zurückliegenden Baulinien resp. vorliegenden Strassengrenzen und das Institut des Zusammenbauens auf den verticalen Grenzen der Grundstücke. Ersteres werde man immer für einzelne Strassen und Quartiere verlangen können, aber er glaube, dass man zu weit gehen würde, wolle man dem einen Quartier das Aneinanderbauen gebieten, dem anderen verbieten. Wenn in Stadttheilen mit geschlossener Bebauung Jemand so weit von der Grenze oder von der Stelle, wo der Nachbar das Recht zu bauen habe, wegbleiben wolle, dass keine schmale, enge Gasse entstehe und dass, wenn man hier Fenster machen wolle, in diese genügend Licht und Luft hineingelangen können, so solle man dies nicht verbieten.

Bezirksgerichtsarzt Dr. Kuby (Augsburg) beantragt im Namen des dienstlich am Erscheinen verhinderten Herrn Oberregierungsrath Erhard (München) statt der These 6 zu setzen:

„In den äusseren Rayons grösserer Städte — in den Vorstädten — ist die Anlage von Strassen mit Pavillonsystem, d. h. höchstens dreistöckige Häuser mit beiderseitigem Wiche oder freiem Raum von je drei Metern, so dass ein Zwischenraum von sechs Metern frei bleibt, und noch mehr die Anlage von Gartenstrassen mit höchstens zweistöckigen Villen oder Cottages, das ist Familienhäusern mit Vor- und Seitengärten, anzustreben. Die Gemeinde kann bei Anlage neuer Strassen oder Bebauung bisher nicht bebaueter Strassen das Pavillon- resp. Villensystem herbeiführen, indem sie die Herstellung der Canalisirung, die Zuleitung von Brunnenwasser, Gas etc. an die Bedingung knüpft, dass sich sämmtliche betheiligte Grundbesitzer zur Einhaltung des Pavillon- resp. Villensystems rechtsverbindlich verpflichten. Von diesem System abzuweichen ist einem einzelnen Hausbesitzer nicht gestattet, wenn nicht ausser dem Nachbar auch die Mehrheit sämmtlicher Grundbesitzer der Strasse und die Gemeindebehörde zustimmt."

Die Motivirung suche der Herr Oberregierungsrath — und er schliesse sich in allen Punkten seiner Meinung an — darin, dass er sage: „Ueber die grossen Vortheile — Licht und freier Luftzutritt —, welche in hygienischer Beziehung das Pavillon- und noch mehr das Villensystem gewährt, dürfte kaum ein Zweifel bestehen. In bestehenden Strassen, überhaupt im Innern grosser Städte, lässt sich das System der freien Bebauung aber wegen des hohen Grundwerthes und wohl auch wegen sonst unvermeidlicher zu grosser Ausdehnung der Städte nicht durchführen. Um so wünschenswerther ist es, dass die Innenstadt gleichsam mit einem Gürtel von Gartenstrassen umgeben sei, welche eine freiere Bewegung, besseres Licht und freieren Luftzutritt gestatten. Das Villen-, Gärten- oder Cottagesystem gewährt diese Vortheile in hohem Maasse, aber auch das Pavillonbautensystem — wenn es nicht bloss auf dem Papiere steht, sondern wirklich durchgeführt ist — gewährt schon grossen hygienischen Gewinn. Dazu gehört aber vor Allem mässige Höhe der Häuser und ein nennenswerther freier Raum zwischen den Nachbarhäusern, also etwa je drei Meter von der gemeinsamen Grenze oder ein freier Zwischenraum von sechs Metern. Fünf- und sechsstöckige Häuser mit kleinen Sackgassen dazwischen bieten wenig mehr als die geschlossenen Häuserreihen, und können gleichsam nur als Beispiele dienen, wie Pavillonbauten nicht sein sollen. Jede neue Strassenanlage bürdet der Gemeinde wegen der nothwendigen Canalisirung, Herstellung und Unterhaltung des Strassenkörpers, der Wasserleitung etc. grosse Lasten auf. Dafür muss der Gemeinde auch das Recht zustehen, die Bedingungen festzusetzen, unter welchen sie Bauten an der Strasse gestatten will, also zu bestimmen, dass und wie die Strasse im Pavillon- eventuell im Villenstile bebauet werden muss. Die Grundbesitzer gewinnen durch die Verwandlung ihrer Garten-, Wiesen- oder Feldgründe in Baugrunde eine so sehr bedeutende Wertherhöhung ihres Besitzes, dass sie sich eine gewisse Beschränkung in der Verwendung ihrer Bauplätze wohl gefallen

lassen können und müssen. Wenn sie eben die Bedingungen der Gemeinde nicht annehmen wollen, haben sie keine Bauplätze. Uebrigens werden mit der wachsenden Einsicht der Menschen in die grossen Vortheile von Licht und Luft sicher allmälig gerade die im richtigen Pavillon- oder im Villenstile gebaueten Häuser immer gesuchter werden und an Werth gewinnen. Wenn aber das Pavillonsystem einigen bleibenden Gewinn für die Verbesserung der hygienischen Verhältnisse grosser Städte haben soll, so muss es da, wo es besteht, auch eine gewisse Sicherheit für längere Dauer haben. Es soll damit nicht gesagt sein, dass eine Pavillonstrasse ewig und unabänderlich so bleiben müsse. Strassen der äusseren Rayons werden in Folge der Ausdehnung der Städte allmälig zu Strassen der Innenstadt, und dann ist meistens die Festhaltung des Pavillonsystems nicht mehr möglich. Wenn aber jedem Einzelnen lediglich mit Zustimmung seines Angrenzers gestattet wird, den freien Zwischenraum zu überbauen, so vollzieht sich diese Umwandlung zu rasch und sehr oft auch gegen den Willen der Mehrzahl der betheiligten Hausbesitzer. Wird einem Pavillonhause vis-à-vis in geschlossener Reihe gebaut, so wird dem Pavillonhause der freie Luftzutritt schon beschränkt, der Pavillonhausbesitzer verliert die Luft an seinem bisher freien Hause und folgt dem gegebenen Beispiele oder er verkauft — und der schrankenlosen Ausnutzung der Bodenfläche für grosse Miethcasernen ist wieder Thür und Thor geöffnet. Kauft ein Speculant zwei oder mehrere Pavillonhäuser, dann giebt er sich selbst die nachbarliche Erlaubniss und baut überall zu, soviel und soweit er kann. Um eine verfrühte, vorzeitige Durchbrechung des Pavillonsystems zu verhüten, erscheint es daher nothwendig, dass ein Abweichen von diesem System überhaupt nur gestattet werde, wenn die Mehrzahl der Hausbesitzer an der bestehenden Pavillonstrasse zustimmt. Das Nämliche gilt von Villen- oder Gartenstrassen. Weil aber auch die Gemeinde ein hygienisches Interesse hat, dass in den Rayons Strassen mit freier Bebauung existiren, erscheint es nothwendig, dass das Abgehen vom System der freien Bebauung zu geschlossenen Häuserreihen nur mit Zustimmung der Gemeindebehörden stattfinden dürfe."

Regierungsrath Goltz (Berlin) macht darauf aufmerksam, dass in Rücksicht der Entfernung der Vorgärtenflucht von der Baufiucht der Vorschlag des Herrn Referenten im Widerspruche stehe mit dem am 2. Juli d. J. publicirten preussischen Gesetze, in welchem es heisse: „Die Strassenfluchtlinien bilden regelmässig zugleich die Baufluchtlinien, d. h. die Grenzen, über welche hinaus die Bebauung ausgeschlossen ist. Aus besonderen Gründen kann aber eine von der Strassenfluchtlinie verschiedene, jedoch in der Regel höchstens 3 m von dieser zurückweichende Baufluchtlinie festgesetzt werden." Hier sei also eine Maximalbreite der Vorgärten von 3 m festgesetzt, während die These des Herren Referenten eine Minimalbreite von 3·5 m vorschlage. Ihm scheine es zweckmässig, diese beide Bestimmungen in Einklang zu bringen und desshalb in These 6 auch für die Vorgärten wie für den seitlichen Abstand der Häuser 3 m zu verlangen.

Prof. Baumeister (Karlsruhe) findet, dass es nicht zweckmässig sei, wenn die Versammlung so sehr in Einzelheiten eingehe, wie die beiden Vorredner dies gethan hätten, und er beantrage desshalb, in These 6 die beiden Maasse zu streichen, um so mehr als der seitliche Abstand der Häuser

ohnehin später bei den Thesen 21 und 23 seine Erledigung finden werde, in Betreff der Breite der Vorgärten aber, die ja an sich etwas sehr Zweckmässiges seien, am besten ein gewisser Spielraum gelassen und weder ein Maximum noch ein Minimum festgestellt werde.

Referent Dr. Varrentrapp erklärt sich mit der Motivirung des Herrn Oberregierungsrath Erhard vollkommen einverstanden, findet aber, dass sie zu sehr ins Detail gehe, während es sich hier nur darum handle, gewisse Directive zu geben, wogegen den städtischen Behörden zu überlassen sei, derartige Bestimmungen in ihr Ortsbaustatut aufzunehmen. — Was das preussische Gesetz betreffe, so sei gerade dies der Grund gewesen, warum er Zahlen in die These gesetzt habe, um dadurch vom hygienischen Standpunkte aus gegen die Engherzigkeit desselben zu protestiren. In Frankfurt hätten die Vorgärten 5, 10, 20 m, in einzelnen Strassen 30 m; ein Vorgarten von 3 m sei gar keiner, da könne man höchstens ein Kind und ein Wägelchen und eine Kinderfrau und eine Katze hinsetzen, aber ein Baum mit Aesten könne da nicht stehen. Desswegen besage die These: das Maximum des Gesetzes genügt nicht einmal als Minimum. — Was die Bedenken des Herrn Bürkli betreffe, so sei ja in der These nur gesagt: es „empfiehlt sich" einzelne Bezirke und Strassen vorzusehen, in welchen die offene Bebauung „als die Regel" in Aussicht genommen werde. Damit scheine ihm den einzelnen Gemeinden genügend Freiheit gelassen zu sein, je nach den üblichen Sitten, Ansichten und Bedürfnissen das ihnen geeignet Scheinende vorzuschreiben. Hier komme es nur darauf an, die Zweckmässigkeit der offenen Bebauung vom hygienischen Standpunkte aus zu betonen. Er müsse desshalb rathen, die Thesis 6 als ausserordentlich vorsichtig und nach allen Seiten Freiheit lassend in der vorgeschlagenen Fassung anzunehmen.

Correferent Bürkli-Ziegler beantragt im Anschluss an den Antrag des Herren Prof. Baumeister, die These in der vorgeschlagenen Fassung anzunehmen, aber die Worte „mit beiderseitigem Wiche" und ebenso die Zahlen zu streichen und dann statt der Worte „mit Beiden vereint" zu setzen „Beides vereint", so dass die These dann lauten würde:

> „Zur Erfüllung desselben Zweckes empfiehlt es sich, einzelne Bezirke oder Strassen vorzusehen, in welchen die offene Bebauung oder Vorgärten oder Beides vereint als die Regel in Aussicht genommen werde."

In dieser Form wird die These bei der nun folgenden Abstimmung mit überwiegender Majorität angenommen, wodurch der Antrag des Herrn Oberregierungsrath Erhard hinfällig geworden ist.

„§. 7. Von vorn herein ist der ganze zu bebauende Stadttheil „gleichzeitig mit der Ziehung der Strassenlinien in seiner zukünftigen Nivellirung festzustellen mit besonderer Rücksicht auf Schutz „gegen Ueberschwemmung, auf möglichst geringe Steigungen und „zweckmässigste Entwässerungsanlage (Drainirung des Bodens und „Entfernung des Schmutzwassers), letztere wiederum mit Beachtung „möglichst erleichterten Anschlusses der einzelnen Grundstücke."

Bezirksgerichtsarzt Dr. Kuby (Augsburg) ist auch zu dieser Th von Herrn Oberregierungsrath Erhard beauftragt, zu beantragen, d an ihre Stelle folgender Paragraph gesetzt werde:

> „Nicht nur im Innern, sondern auch in der Umgebung grösse Städte — in den Vorstädten nur äussere Rayons — sind auf Gru stücken, welche nicht an canalisirten Strassen liegen, überhaupt Grundstücken, für welche eine Baulinie noch nicht festgesetzt oder welche ausserhalb der bereits genehmigten Baulinie lieg einzelne Neubauten ohne vorgängige Fürsorge für Ableitung Abwassers (Canalisirung) und für Trinkwasserzuleitung durcha nicht zu gestatten."

Die Motivirung des Herrn Oberregierungsrath Erhard hierzu laut „Nicht selten wird in den äusseren Rayons grösserer Städte ein vereinzel Bau gestattet, fern von Canälen und Wasserleitung, also nothwendi Weise mit Versitzgrube. Man will eine Härte vermeiden, indem man solchen isolirten Häusern die Erlaubniss giebt, aber dieses Verfahren hat der Nähe grosser Städte grosse Bedenken gegen sich. Bald entsteht nel dem ersten Hause ein zweites, ein drittes u. s. w. und in verhältnissmäs kurzer Zeit stehen ganze Strassen, ja ganze Vorstädte fertig da mit ein Heer von Versitzgruben, welche namentlich bei der meistens armen Bev kerung solcher Quartiere eine förmliche Durchjauchung des Bodens n sich ziehen müssen; dazu kommen dann noch Pumpbrunnen und sonst Mängel, die mit der regellosen und ungeordneten Bauart verbunden si In solche von Anfang an verfehlte Häusergruppen nachträglich Ordnu zu bringen, sie zu canalisiren, mit Wasser zu versehen, Gas zuzuführen u dergleichen ist mit grossen Schwierigkeiten und oft ganz unverhältni mässigem Kostenaufwand verbunden. Im Interesse des öffentlichen Wohl das denn doch den Privatinteressen vorangehen muss, dürfte sich daher Satz rechtfertigen: Keine Neubauten, keine Häuserconglomera ohne Baulinien, ohne Canalisirung und ohne Wasserverso gung!"

„Regierungsrath Goltz (Berlin) macht darauf aufmerksam, dass d was der Herr Vorredner beantrage, bereits in §. 12 des preussischen Geset enthalten sei und zwar in derjenigen Fassung, die wohl die geeignetste dass nämlich die Bestimmungen in dieser Richtung der ortsstatutarisch Festsetzung überlassen werden. Es heisse in §. 12: „Durch Ortssta kann festgestellt werden, dass an Strassen oder Strassentheilen, welche n nicht gemäss der baupolizeilichen Bestimmungen des Orts für den öffe lichen Verkehr und den Anbau fertig hergestellt sind, Wohngebäude, nach diesen Strassen einen Ausgang haben, nicht errichtet werden dürfe Es scheine ihm das Richtige, dass solche Fragen durch Ortsstatut gereg werden.

Referent Dr. Varrentrapp stimmt dem ganz bei, dass derart Specialisirungen in das Ortsstatut gehören.

Hierauf wird zur Abstimmung geschritten und die These 7 in Fassung des Referenten angenommen.

„§. 8. Bei der Entwässerungsanlage sind Gefälle, Grösse und „Richtung auch darauf hin ins Auge zu fassen, ob weitere, später „erst zur Bebauung gelangende Districte daran angeschlossen wer-„den sollen oder nicht. Die Verunreinigung der Wasserläufe ist „möglichst zu verhüten.

„§. 9. Eine reichliche Wasserversorgung des in Aussicht ge-„nommenen Baubezirks, wo möglich durch eine Quellwasserleitung, „ist erforderlich. Privatbrunnen sind möglichst wenig in Aussicht „zu nehmen.“

Civilingenieur Veitmeyer (Berlin) beantragt in These 9 statt der Worte „womöglich durch eine Quellwasserleitung“ zu setzen: „durch eine möglichst gute Wasserleitung“. Im vorliegenden Falle handle es sich nur darum, zu bestimmen, dass für möglichst gutes und gesundes Trinkwasser gesorgt werden müsse. Wie das im einzelnen Falle zu geschehen habe, sei eine specielle Frage für jede Stadt. Wenn sich die Versammlung in dieser These für eine Quellwasserleitung ausspreche, so gebe sie dadurch ein Urtheil über eine Streitfrage ab, die in dieser Weise zur Zeit noch nicht spruchreif sei.

Referent Dr. Varrentrapp hat die Worte „womöglich durch eine Quellwasserleitung“ gewählt im Hinweis auf den im vorigen Jahr in Danzig gefassten Beschluss, wonach eine Quellwasserleitung, für die damals eine genauere Definition gegeben wurde: „natürliche oder künstlich erschlossene“, in erster Linie in Aussicht zu nehmen sei, und wobei der damalige Herr Referent namentlich betont habe, dass man häufig sage, man habe keine Quellen und wenn man weiter gehe, finde man welche, wie dies in Danzig, Frankfurt, München etc. der Fall sei. Viele Städte, die selbst dann kein Quellwasser fänden, müssten freilich zu anderem Wasser greifen und es bleibe stets der Ortsgemeinde überlassen, zu untersuchen, wie weit das „womöglich“ gehe.

Correferent Bürkli-Ziegler ist der Ansicht, trotzdem er Ingenieur einer Stadt sei, die mit einer Flusswasserleitung sehr zufrieden sei, dass man sehr gut sagen könne: „womöglich durch eine Quellwasserleitung.“ Es würden dadurch die Städte eingeladen, zu untersuchen, ob eine Quellwasserversorgung möglich sei und, sofern dies in genügend ausgiebigem Masse der Fall, sei dann allerdings eine Quellwasserleitung den der Verunreinigung ausgesetzten Flüssen vorzuziehen.

Civilingenieur Veitmeyer (Berlin) wäre mit der in der These vorgeschlagenen Fassung einverstanden, wenn allgemein das Untergrundwasser, welches die gegebene Erklärung mit eingeschlossen wissen wolle, als Quellwasser betrachtet würde. Das sei aber in weiteren Kreisen nicht der Fall, da verstehe man unter Quellwasserleitung nur eine Leitung lebendiger Quellen und desshalb bitte er, das Wort zu streichen.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird These 8 einstimmig und These 9, nach Ablehnung des Amendement Veitmeyer, in der Fassung des Referenten mit grosser Majorität angenommen.

Prof. Baumeister (Karlsruhe) stellt den Antrag, hinter These 9 noch einen Paragraphen einzuschalten:

„Bei Stadterweiterungen ist auf Erhaltung und Neuschaffung öffentlicher Anlagen von Vegetation Bedacht zu nehmen."

Der Antrag, der ebenso sehr ein grosses hygienisches als ein grosses sittliches Interesse habe, werde die Gemeinden veranlassen, mehr als dies bisher geschehen sei, auf Schonung von bestehenden Anlagen zu sehen, nicht Wiesen, kleine Wäldchen etc. ohne Weiteres zu Bauplätzen zu machen, bei Niederlegung von Festungswerken auf bepflanzte Ringstrassen Bedacht zu nehmen und dergleichen.

Nachdem auch die beiden Referenten sich für den Antrag erklärt haben, wird derselbe ohne Widerspruch angenommen.

Studiosus Dechtereff (Petersburg) stellt, gleichsam als Postscriptum zu dem ganzen Capitel II (§. 2 bis 9), den Antrag:

„Ausserdem stellt es sich im Allgemeinen als wünschenswerth für künftige Bauarbeiten und Projectirungen neuer Werke und ganzer Städte, das Villensystem mit Garten und Vorgarten anzunehmen."

Nach einer kurzen Erwiderung des Referenten Herrn Dr. Varrentrapp, dass dasselbe, nur in etwas weniger allgemeiner Fassung, bereits in These 6 ausgesprochen sei, wird der Antrag abgelehnt.

III. Hygienische Anforderungen an die einzelnen Bauten.

„§. 10. Für alle einzelnen Bauten ist baupolizeiliche Erlaubniss einzuholen, welche auf Grund einer vorgängigen Prüfung, ob in den vorgelegten Plänen neben den in Betreff der Solidität und Feuersicherheit erlassenen Vorschriften auch den hygienischen Genüge geleistet ist, ertheilt wird. Diese Erlaubniss ist für alle Bauten sowohl des Staates und der Gemeinde wie der Privaten erforderlich."

Referent Dr. Varrentrapp knüpft nur an die Worte der letzten Zeile: „Diese Erlaubniss ist für alle Bauten sowohl des Staates und der Gemeinde, wie der Privaten erforderlich" einige Bemerkungen. Gar manchmal würden die Städte von Seiten der staatlichen Verfügungen in ihren guten Absichten ausserordentlich gehemmt, indem der Staat ein Gebäude für nothwendig erkläre und es oft ohne Rücksicht auf die Nachbarschaft oder auf baupolizeiliche Erlaubniss fertig stelle. In dieser Beziehung möchte er das Baustatut der Stadt Hamburg empfehlen, wo es ebenfalls für nothwendig befunden worden sei, dass der Staat Hamburg sich mit der Stadt Hamburg wegen Aufführung von Bauten zu verständigen habe.

Correferent Bürkli-Ziegler wünscht die Worte: „baupolizeiliche Erlaubniss" durch die Worte: „Genehmigung der Pläne" ersetzt. Erlaubniss zum Bauen habe Jeder, aber er dürfe nur so bauen, wie es der Bauordnung entspräche. Ebenso sei im letzten Satz statt „Erlaubniss": „Genehmigung der Pläne" zu setzen.

Stadtrath Stadler (Chemnitz) fühlt sich vom Standpunkt der praktischen Erfahrung aus gedrängt, es auszusprechen, dass so sehr er auch mit dem Inhalte des §. 10 einverstanden sei und so sehr er namentlich dem

Herrn Referenten dafür danke, dass er ausdrücklich die Staatsbauten mit eingefügt habe, es ihm doch scheine, als ob noch etwas in dem Paragraphen fehle. Es sei nämlich nicht genug, einen Bauriss einzureichen und diesen Riss zu prüfen, es bedürfe vor Allem einer gehörigen Aufsichtscontrole während des Baues. Eine solche Controle werde weniger nothwendig sein demjenigen gegenüber, der ein herrschaftliches Wohnhaus oder eine Villa baue, wohl aber den sogenannten Bauunternehmern gegenüber, Leuten, welche meist ohne Mittel erst solche erwerben wollen, die möglichst billig bauen und möglichst schnell verkaufen wollen, um möglichst viel daraus zu lösen. Diesen Leuten gegenüber, die, wenn sie nur das Haus los seien und ihren Profit gemacht haben, nicht darnach fragen, ob das unglückliche Opfer ihrer Speculation zu kostspieligen Reparaturen gezwungen sei, sei es im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt unbedingt nöthig, dass während des Baues eine gehörige Controle geführt werde. Hier genüge es nicht, zu sagen, wer etwas thue, was nicht rissgemäss sei, und wer überhaupt die betreffenden Bestimmungen übertrete, der unterliege der Bestrafung; das höchste Strafmaass für baupolizeiliche Uebertretungen sei nach dem deutschen Strafgesetzbuch 150 Rmk., das schlechte Bauwerk aber mit seiner für gehörig gesunde Luft in den Zimmern lange nicht ausreichenden Stockhöhe und dergleichen sei nun einmal da und seine Beseitigung sei eine Maassregel, welche nur im äussersten Falle durchführbar sei. Aus diesen Gründen glaube er, dass die Baupolizeibehörde zu verpflichten sei, dass sie präservativ nach dieser Richtung hin wirke. Desshalb beantrage er zu These 10 noch einen kurzen Zusatz:

> „Die Baupolizeibehörden sind zu verpflichten, während der Bauausführung den Bau zu controliren."

Referent Dr. Varrentrapp spricht sich gegen diesen Zusatz aus, und zwar namentlich mit Rücksicht auf die Controverse, welche in diesem Augenblick so viele Kreise, sowohl Verwaltungsbeamte als Techniker, beschäftige, wie sich aus den zahlreichen Gutachten der verschiedensten Behörden und Vereine über das neue Baustatut für Berlin wieder gezeigt habe, von denen eine überraschend grosse Anzahl sich dafür ausgesprochen habe, es müsste nichts als die Pläne controlirt werden und dem Bauherrn nachher überlassen bleiben, dafür zu sorgen, dass diesen Plänen entsprechend verfahren werde. Desshalb solle man sich hierüber nicht aussprechen, es den Behörden überlassend, wie weit sie eine Controle durchführen wollen.

Correferent Bürkli-Ziegler ist zwar, wie Herr Stadtrath Stadler, für eine Controle, möchte dies aber lieber etwa so ausgesprochen sehen: „Es ist darauf zu sehen, dass auch die Ausführung den aufgestellten Grundsätzen entspricht." Uebrigens halte er es eigentlich für selbstverständlich, dass wenn die Versammlung Principien empfehle, sie dabei der Ansicht sei, dass diesen Principien auch entsprochen werde, und so halte er es nicht für nöthig, der These noch einen Zusatz zu geben.

Es wird hierauf zur Abstimmung geschritten und die These mit der von dem Referenten gutgeheissenen redactionellen Aenderung des Correferenten (statt „baupolizeiliche Erlaubniss" „Genehmigung der Pläne" zu setzen) angenommen, der Zusatzantrag Stadler aber abgelehnt.

„§. 11. Hierbei ist (theilweise gestützt auf §. 16 der Reichs„gewerbe-Ordnung vom 21. Juni 1869) auch darauf zu achten, dass „auf keinem Grundstück Vorrichtungen getroffen werden, durch „welche anderen Grundstücken oder den darauf befindlichen Gebäu„den durch Erschütterung des Bodens Nachtheil zugefügt wird oder „durch welche Dämpfe, Gase, Gerüche, Russ, Staub und dergleichen „in solcher Art oder Menge zugeführt werden, dass die Bewohner „des Nachbargrundstückes nach Maassgabe der gewöhnlichen „Empfänglichkeit in ihrer Gesundheit gefährdet oder sonst unge„wöhnlich belästigt oder die daselbst befindlichen Gegenstände er„heblichem Schaden ausgesetzt werden, es wäre denn, dass sie von „ausnahmsweise empfindlicher Natur sind.

„Abtritte, Düngerstätten, Ställe, Brunnen und andere derartige „Anlagen dürfen nur in solcher Entfernung von des Nachbars Grenze „oder unter solchen Vorkehrungen angebracht werden, dass sie dem „Grundstücke, den Gebäuden, Einfriedigungen und Brunnen des „Nachbars keinen Schaden bringen."

Referent Dr. Varrentrapp entschuldigt die etwas umständliche Fassung dieses Paragraphen damit, dass es der Paragraph sei, der am meisten die öffentliche Gesundheitspflege berühre, d. h. der die Sorge übernehme, dass keiner etwas thue, wodurch der Nachbar, der sich für sich nicht davor schützen könne, geschädigt werde. Die neueren Bauordnungen hielten diesen Punkt für sehr wichtig und behandelten ihn, wie z. B. die württembergische, in einer ganzen Reihe von Paragraphen.

Da sich Niemand zum Worte meldet, wird die These 11 ohne Discussion angenommen.

„§. 12. Auch der Boden des einzelnen Grundstückes ist einer „sorgfältigen Untersuchung zu unterziehen. Ist der Untergrund „sumpfig oder sonst der Gesundheit nicht entsprechend, so ist der„selbe, soweit nöthig, auszuheben und durch einen reinen, trocknen „Grund, Sand, zu ersetzen. Im Allgemeinen wird es sich empfeh„len, vor der Bebauung die Vegetationsschicht des Bodens abzu„heben."

Auch diese These wird ohne Discussion angenommen.

„§. 13. Für genügende Entwässerung des Bodens, namentlich „der Gebäude und Höfe ist zu sorgen. Die Hausentwässerung, min„destens gleich wichtig für die Gesundheit und gleich schwierig in „der Ausführung wie die allgemeine Entwässerung, kann den Pri„vaten nicht ohne gewisse Aufsicht überlassen werden. Die Ent„wässerungsröhren sollen möglichst neben, nicht unter dem Hause „hin nach dem Strassensiele geführt werden.

„§. 14. Jede Verunreinigung des Bodens durch Versickerungs„gruben und dergleichen, sowie überhaupt jede Aufspeicherung flüs-

„sigen oder festen Unraths ist durch allgemeine Anordnungen zu „verhüten.

„§. 15. Ein regelrechtes Schwemmsielsytem erfüllt die Auf„gabe raschester, vollständigster und gesundheitsgemässester Ent„fernung jeden Verbrauchswassers am besten. Wo die menschlichen „Excremente diesen Sielen nicht gleichfalls überwiesen werden, sind „Einrichtungen zu treffen, welche sowohl jede Aufspeicherung der„selben als auch jede Verunreinigung des Bodens ausschliessen. In „dieser Beziehung ist vorzugsweise die Aufstellung häufig zu wech„selnder Tonnen, für grössere Gärten auch das Erdcloset zu em„pfehlen.

„Alle Gruben aber, auch gut gemauerte und cementirte, sind zu „verwerfen.

„§. 16. Der obligatorische Anschluss der einzelnen Grund„stücke, sobald sie bebaut werden, an die allgemeine Entwässerungs„anlage erscheint in hygienischem Interesse geboten.

„Der Bestimmung des Ortsstatuts bleibt vorbehalten, ob auch in „Betreff der Entfernung der menschlichen Excremente obligatorischer „Anschluss an die allgemeine Anordnung stattfinden, oder ob nur „die Anlage jeder Art von Gruben und derartiger gesundheitswidri„ger Einrichtungen unbedingt verboten sein soll. Jedenfalls wird „es nützlich sein, auszusprechen, dass von dem Grundbesitzer oder „Miether eine auf das Eigenthum der Abfallstoffe oder deren angeb„lichen Werth gegründete Einwendung gegen auf deren Entfernung „gerichtete allgemeine Anordnungen nicht erhoben werden kann.

„Jede Wohnung muss mindestens einen Abort haben.

„Stalldüngergruben müssen undurchlässig, gut verschlossen und „ohne Ueberlauf sein.“

Correferent Bürkli-Ziegler, auf dessen Wunsch diese vier Paragraphen gemeinschaftlich zur Discussion gebracht werden, schlägt eine andere Reihenfolge der verschiedenen hier erwähnten Punkte vor, die er des Näheren erörtert und zwar um zu unterscheiden zwischen der öffentlichen Entwässerung und den darauf sich beziehenden Bestimmungen wie dem Verbot der Verunreinigung des Bodens, der Aufspeicherung von Unrath etc. und dann zwischen der Entwässerung der einzelnen Grundstücke der Hausentwässerung, dem Anschluss an die öffentliche Entwässerung, der Behandlung der Abfälle und schliesslich der Einrichtung der Aborte. So etwas anders gruppirt, würde auch er, obgleich Gegner der obligatorischen Einführung des Schwemmsielsystems, ganz den Worten der Thesen zustimmen können.

Vier Punkte sind es eigentlich nur, in denen der Redner eine Veränderung in dem Wortlaut der Thesen beantragt: einmal wünscht er in §. 13 nach dem Satz über die Hausentwässerung noch den Zusatz: „sondern ist durch die Behörden oder unter deren Aufsicht nach genauen Vorschriften auszuführen;“ ferner solle, nachdem das Verbot der Aufspeicherung in Gruben ausgesprochen ist, in §. 15 gesagt werden: „Es bleibt den Bestimmungen des Ortsstatuts unter Berücksichtigung der Ortsverhältnisse anheimgestellt, ob die Abfälle mit den Schmutzwässern den Sielen überwiesen

werden sollen oder etc."; ferner möchte er hinter das Wort „Erdcloset" in §. 15 noch eingefügt sehen: „oder eine andere Vorrichtung, welche den gleichen Zweck erfüllen würde", und schliesslich wünscht er in §. 16 zu „Abort" den Zusatz: „der durch ein eigenes Fenster von Aussen her Luft und Licht erhält."

Referent Dr. Varrentrapp hat gegen die veränderte Reihenfolge, wie sie der Herr Correferent wünsche, nichts einzuwenden und schlägt vor, die Versammlung möge sich nur mit den Thesen im Ganzen einverstanden erklären und die Gruppirung dann den Referenten überlassen. Ebenso stimme er dem Zusatz betreffend das Verlangen, dass Privatentwässerungen nur durch die Behörden oder unter deren Aufsicht ausgeführt werden dürfen, dem weiteren Zusatz zu „Erdcloset" und endlich dem Zusatz, dass jeder Abort ein eigenes Fenster haben müsse, gern bei. Hingegen könne er sich damit nicht einverstanden erklären, nochmals zu sagen, es bleibe der Prüfung der Behörde vorbehalten, was sie mit den Excrementen machen wolle, nachdem die Thesen bereits dasselbe gesagt hätten, wenn sie das Schwemmsystem für die „Verbrauchswasser" empfehlen, betreffend der Excremente die Frage aber ganz offen lassen und nur sagen, wo die menschlichen Excremente diesen Sielen nicht gleichfalls überwiesen würden, solle für eine andere zweckmässige Entfernung gesorgt werden.

Civilingenieur W. H. Lindley jun. (Frankfurt a. M.) beantragt in These 15 Z. 6 nach den Worten „jede Verunreinigung des Bodens" noch die Worte „und der Luft" einzufügen und ferner den letzten Satz von These 13 so zu fassen:

> „Die Entwässerungsleitungen sollen möglichst luft- und wasserdicht hergestellt, auch wo irgendwie thunlich neben, nicht unter dem Hause hin nach dem Strassensiele geführt werden."

Er wünscht hiermit auf die Wichtigkeit der sorgfältigen Herstellung derjenigen Röhrenstränge hinzuweisen, welche menschliche Excremente und Küchenabflüsse führen, damit sowohl einer Entweichung der Flüssigkeiten wie der Gase und dadurch einer Verunreinigung des Bodens und der Luft möglichst vorgebeugt werde. Er meint, Entweichungen lassen sich nur durch die sorgfältigste Herstellung vermeiden und dass es desshalb ausserordentlich wichtig sei, die Röhren, wie der Herr Referent dies betont habe, womöglich ausserhalb der Häuser zu führen. Wo dies unthunlich und die Leitungen unter Keller liegen, müsse die Sicherheit ausschliesslich in der vollkommenen Dichtigkeit der Röhren und deren Verbindungen gesucht werden. Auf vieljährige Erfahrungen in London und Hamburg sowie später in Frankfurt gestützt, glaubt er der Wichtigkeit dieser Sicherheitsmaassregel wegen die Annahme der These 13 mit dem Zusatzantrag empfehlen zu müssen.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) findet es bedenklich, wenn die Versammlung jetzt nach mehr als fünfstündiger Berathung sich noch durch einen Beschluss darüber äussern solle, welches die beste Entwässerung des Bodens und die beste Art der Entfernung der Excremente sei. Aber damit es nicht aussähe, wenn er schwiege, als stimme er bei, wolle er nur auf einige Punkte aufmerksam machen, die ihm bedenklich erschienen. So sei in §. 14 gesagt, jede Aufspeicherung von Unrath

sei durch allgemeine Anordnungen zu verhüten; dies sei recht gut zu verlangen, aber als Verwaltungsbeamter hätte er zu erfahren gewünscht, wie dies möglich sei. Aehnlich verhalte es sich mit §. 15, wo von Einrichtungen die Rede sei, die jede Aufspeicherung der Excremente und jede Verunreinigung des Bodens ausschliessen. Viel bedenklicher noch aber erscheine ihm die letze Zeile von These 15: „Alle Gruben, aber auch gut gemauerte und cementirte, sind zu verwerfen.“ Die Durchführung dieses Satzes halte er nach dem Stande der heutigen hygienischen Volksbildung, besonders in kleinen Städten, für ganz unmöglich. Er würde sich glücklich schätzen, wenn es ihm nur gelänge, in Elsass-Lothringen überall statt der jetzt vorhandenen Einrichtungen zur Aufnahme der Excremente gut gemauerte und cementirte Abtrittsgruben herzustellen, das würde er als eine grosse Errungenschaft ansehen.

Referent Dr. Varrentrapp erklärt sich zunächst mit dem Zusatzantrag des Herrn Lindley zu §. 15 („und der Luft“) einverstanden, ebenso mit dem Zusatz zu §. 13, nur finde er, dass der zu sehr ins Detail eingreife und dadurch nicht mit der Fassung der übrigen Thesen stimme. Herrn Wasserfuhr möchte er nur darauf aufmerksam machen, dass er wohl übersehen habe, dass es sich bei diesen Thesen nur um „neue Stadtheile grösserer Städte“, aber nicht um Abänderung bestehender Einrichtungen in kleineren Städten und auf dem Lande handle.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird zunächst der Zusatzantrag Lindley zu §. 13 abgelehnt, und hierauf die These 13 bis 16 in materieller Beziehung vorbehaltlich redactioneller Umstellungen Seitens der beiden Referenten und mit Hinzunahme der von dem Referenten gutgeheissenen Verbesserungsvorschläge des Correferenten sowie des Zusatzantrages des Herrn Lindley angenommen und werden die beiden Referenten ersucht, zu Anfang der morgigen Sitzung den vereinbarten Wortlaut der Thesen der Versammlung mitzutheilen.

Schluss der Sitzung: 2 Uhr.

Dritte Sitzung.

Mittwoch, den 15. September, 9 Uhr.

Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Erhard.

Nach einer berichtigenden Bemerkung von Dr. Heusner (Barmen), betreffend die gestrige Discussion über Trichinenschau (siehe S. 84 Anmerkung), wird in der Tagesordnung fortgefahren.

Referent Dr. Varrentrapp verliest zunächst die zwischen ihm und dem Correferenten Herrn Bürkli-Ziegler vereinbarte Fassung der Thesen 13 bis 16, die so lautet:

§. 13. Für genügende **Entwässerung** des Bodens, namentlich der Gebäude und Höfe, ist zu sorgen; jede Verunreinigung des Bodens durch Versickerungsgruben und dergleichen, sowie überhaupt jede Aufspeicherung flüssigen oder festen Unraths ist durch allgemeine Anordnungen zu verhüten. Die Aufgabe raschester, vollständigster und gesundheitsgemässester Entfernung jeden Verbrauchswassers wird am besten durch ein regelrechtes Schwemmsielsystem erfüllt.

§. 14. Der **obligatorische Anschluss** der einzelnen Grundstücke, sobald sie bebaut werden, an die allgemeine Entwässerungsanlage ist in hygienischem Interesse geboten. Die Hausentwässerung ist mindestens gleich wichtig für die Gesundheit und gleich schwierig in der Ausführung wie die allgemeine Entwässerung, kann daher den Privaten nicht ohne gewisse Aufsicht überlassen werden, sondern ist durch die Behörden oder unter deren Aufsicht nach genauen Vorschriften auszuführen. Die Entwässerungsröhren von guter Beschaffenheit und möglichst dicht verbunden sollen möglichst neben, nicht unter dem Hause hin nach dem Strassensiele geführt werden.

§. 15. Von den Grundbesitzern oder Miethern kann eine auf das Eigenthum der menschlichen Abfallstoffe oder deren angeblichen Werth gegründete Einwendung gegen allgemeine Anordnungen zu deren Entfernung nicht erhoben werden. — Dem Ortsstatut bleibt die Bestimmung vorbehalten, ob die menschlichen Excremente gleichzeitig mit dem Verbrauchswasser den Sielen zu überweisen, oder welche sonstige allgemeine Einrichtungen zu treffen sind, die sowohl jede Aufspeicherung der Excremente als auch jede Verunreinigung des Bodens und der Luft ausschliessen. In dieser Beziehung ist vorzugsweise die Aufstellung häufig zu wechselnder Tonnen, für grössere Gärten auch das Erdcloset zulässig, oder eine andere Vorrichtung, welche den gleichen Zweck erfüllt. Jedenfalls sind alle Gruben, auch gut gemauerte und cementirte, zu verwerfen.

§. 16. Jede Wohnung, resp. Stockwerk, muss einen Abort haben, der durch ein eigenes Fenster von aussen her Luft und Licht erhält. — Stalldüngergruben müssen undurchlässig, gut verschlossen und ohne Ueberlauf sein.

Eine Einwendung gegen diese Fassung der Thesen 13 bis 16 wird von keiner Seite erhoben.

„§. 17. Jedem neuen Wohngebäude muss frisches Trinkwasser „zugeführt werden. Ist eine allgemeine **Wasserversorgung** her„gestellt, so soll jedes Haus oder richtiger jede Wohnung resp. Stock„werk einen Wasserhahn erhalten. Ist solche Einrichtung nicht „vorhanden, so soll jedes mit einem Wohnhaus bebaute Grundstück „an geeigneter Stelle einen Brunnen mit einer lichten Weite von „nahezu 1 Meter und einer durchschnittlichen Wassertiefe von einigen

„Metern erhalten. Ein Sachverständiger soll Stelle und Beschaffen-
„heit solchen Wassers prüfen."

Referent Dr. Varrentrapp wünscht in diesem Paragraphen hauptsächlich ausgesprochen zu sehen, dass, wo eine allgemeine Wasserversorgung stattfinde, jede Wohnung resp. jedes Stockwerk mit Wasser versorgt werde, da nichts so sehr zur Reinlichkeit und Gesundheit aller Einzelnen beitrage als eine äusserst reichliche, möglichst wohlfeile (eventuell unentgeltliche) und möglichst allerwärts leicht zugängliche Wasserversorgung. Auch vom volkswirthschaftlichen Standpunkte widerspreche es jeder Logik, dem Wasser mit grossen Kosten durch Herleiten von entfernten Höhen oder durch Pumpwerke den erforderlichen Druck zu geben, um bis in die obersten Stockwerke zu gelangen, und dann auf der Strasse möglichst viele Auslässe zu machen, so dass die ärmeren Leute aus den oberen Stockwerken auf die Strasse gehen müssen, um ihr Wasser zu holen und so, die vorhandene Wasserkraft unbenutzt lassend, ihre eigene Kraft und Zeit vergeuden.

Correferent Bürkli-Ziegler schlägt vor, in der These statt „frisches Trinkwasser" zu sagen „gesundes Wasser", und zwar deswegen, weil man an manchen Orten zwei Qualitäten Wasser habe, ein beschränktes Quantum Quellwasser und eine grosse Quantität Verbrauchswasser. So sei es z. B. in Zürich und hier habe man den Grundsatz durchgeführt, dass die beschränkte Quantität Quellwasser, als eigentliches Trinkwasser bezeichnet, an öffentlichen Brunnen abgegeben werde, weil es, wenn in die Häuser geleitet, nicht ausreichen würde, dagegen das Verbrauchswasser, welches ein ganz „gesundes Wasser" sei, in alle Häuser geleitet werde. Eine solche Anlage, wie sie gewiss vielerorts vorkommen würde, stehe dann mit dem Verlangen „frischen Trinkwassers" in den Häusern in Widerspruch; darum scheine ihm der vollkommen genügende Ausdruck „gesundes Wasser" zweckentsprechender.

Civilingenieur Veitmeyer (Berlin) erklärt sich mit den am Schlusse des Paragraphen angeführten Zahlen nicht einverstanden, die an und für sich nichts bedeuteten, da sie an einigen Orten ganz ausreichend sein könnten, an anderen aber ungenügend und sehr schlecht. Wolle man, wie es im letzten Satze der These angedeutet sei, dem Sachverständigen die Entscheidung und nicht etwa bloss die Beurtheilung überlassen, dann bedürfe es dieser Zahlen nicht; wolle man aber, wie es doch die Absicht dieser ganzen These sei, den Verwaltungsbehörden bestimmte Anhaltspunkte geben, so sei mit diesen Zahlen nichts anzufangen und sie könnten keine Directive geben, wonach Brunnen zu beurtheilen seien. Bekanntlich würden Brunnen in alten Stadttheilen meist nach und nach schlechter, in neuen Stadttheilen, die vielleicht lange Zeit als Ablagerungsplatz allen Unraths und Kehrichts der Stadt gedient hätten, gäben hier angelegte Brunnen kein oder nur im ersten Anfang ein gesundes Wasser, bis durch die Oberfläche sickerndes Schmutzwasser sie ebenfalls verunreinige. Deshalb schlage er vor, statt der Maasse einfach zu sagen:

„— einen Brunnen von solcher Construction und hinreichender Tiefe, dass alles Oberflächenwasser (Schmutzwasser) ausgeschlossen ist und sie gutes reines Untergrundwasser liefern."

Professor von Pettenkofer (München) möchte die beiden Ausdrücke: „Schmutzwasser“ und „Untergrundwasser“ vermieden und auch die Qualität des Wassers bezeichnet sehen, es den localen Verhältnissen überlassend, wie gutes Brunnenwasser zu beschaffen sei. Mit den in der These angegebenen Maassen würden ausserdem z. B. die amerikanischen Brunnen, die keinen Durchmesser von 1 m hätten und nach seinen Erfahrungen häufig ein sehr gutes, ja ausgezeichnetes Wasser lieferten, ausgeschlossen. Deshalb solle man nur die Qualität des Wassers bestimmen und Bestimmungen über Construction der Brunnen weglassen. Er beantrage deshalb zu Anfang der These statt „frisches Trinkwasser“ zu setzen „frisches reines Wasser in genügender Menge“ und weiter unten nach dem Worte „Brunnen“ den Schluss des Satzes bis „— erhalten“ zu streichen.

Civilingenieur Veitmeyer (Berlin) wünscht sehr die Annahme seines Antrags, da die einfache Bezeichnung „gutes Trinkwasser“ jeden Spielraum in der Beurtheilung offen lasse. Denn die Urtheile über gutes oder schlechtes Wasser gingen oft sehr auseinander und in der That fehlten zur Zeit auch noch die genügenden Kennzeichen, um mit Hülfe chemischer Untersuchung bestimmt sagen zu können, ob ein Wasser gut oder schlecht, ob es gesundheitswidrig oder nicht sei. In der von ihm vorgeschlagenen Fassung werde wenigstens das Wasser von Haus aus ausgeschlossen, das am meisten der Verunreinigung ausgesetzt sei, nämlich das Wasser der Oberfläche.

Referent Dr. Varrentrapp erklärt sich mit dem Vorschlage des Herrn Professors von Pettenkofer „frisches reines Wasser in genügender Menge“ zu sagen, einverstanden und zieht es dem vom Herrn Correferenten gewählten Ausdruck „gesundes Wasser“ vor. Auch Herrn Veitmeyer stimmt er zu, dass in der Untersuchung des Wassers noch wesentliche Fortschritte gemacht werden müssten und sicherlich auch gemacht werden würden; gerade deshalb solle das Brunnenwasser jedesmal von einem Sachverständigen, der auf der Höhe der Forschungen stehe, untersucht werden. Nur halte er es nicht für zweckmässig, hier auf die von Herrn Veitmeyer vorgeschlagenen Details einzugehen. Mit dem Vorschlage des Herrn Professors von Pettenkofer, die Zahlen wegzulassen, erklärte er sich vollkommen einverstanden, würde dann aber vorschlagen, zu sagen: „ein Brunnen von genügender Tiefe“, indem damit auch das gesagt sei, was Herr Veitmeyer mit Recht betone, dass das oberflächliche Wasser ausgeschlossen sei.

Nachdem die Herren Bürkli-Ziegler und von Pettenkofer sich mit diesen Aenderungen einverstanden erklärt haben, wird die These in folgender Fassung angenommen:

> „Jedem neuen Wohngebäude muss frisches reines Wasser in genügender Menge zugeführt werden. Ist eine allgemeine Wasserversorgung hergestellt, so soll jedes Haus oder richtiger jede Wohnung resp. Stockwerk einen Wasserhahn erhalten. Ist solche Einrichtung nicht vorhanden, so soll jedes mit einem Wohnhaus bebaute Grundstück an geeigneter Stelle einen Brunnen von genügender Tiefe erhalten. Ein Sachverständiger soll Stelle und Beschaffenheit solchen Wassers prüfen.“

Hierdurch ist der Antrag des Herrn Veitmeyer hinfällig geworden.

„§. 18. Die Benutzung neuer Gebäude ist erst nach deren vor„gängiger Prüfung in Betreff ihrer Trockenheit zu gestatten."

Diese These wird ohne Discussion angenommen.

„§. 19. Auf gute Drainirung des Bodens und gutes, möglichst „wenig hygroskopisches Baumaterial ist besonders Gewicht zu legen; „daneben können auch Luftgräben um das Haus, Isolirschichten in „dem Mauerwerk und dergleichen zur Verhinderung des Aufsteigens „der Feuchtigkeit in den Mauern nützlich bleiben."

Nach kurzer Motivirung seitens des Referenten wird auch diese These ohne Discussion angenommen.

„§. 20. Die zu Wohnungen bestimmten Gebäude oder Gebäude„theile müssen im Ganzen und in ihren einzelnen Wohnräumen so „angelegt, vertheilt, wie auch in solchem Material ausgeführt wer„den, dass sie hinlänglich Luft und Licht haben, trocken und der „Gesundheit nicht nachtheilig sind. Darnach ist Wohn- und „Schlafzimmern möglichst eine südliche Lage zu geben, während für „Treppen, Küche, Esszimmer, Waschräume, Abtritte eine nördliche „Lage zu reserviren ist."

Professor Baumeister (Karlsruhe) wünscht das Wort „hinlänglich" (hinlänglich Luft und Licht) näher interpretirt, um jede Zweideutigkeit zu vermeiden und beantragt deswegen den Zusatz:

„Alle Räume, welche zum Wohnen, Schlafen und Arbeiten dienen, sowie alle Küchen und Abtritte müssen Fenster zur directen Lüftung nach aussen erhalten."

Dadurch würden bei den erwähnten Räumen Fenster in Lichthöfe mit Glasdach oder Oberlicht ausgeschlossen, während solche für Magazine etc. zulässig wären. Auch dürfte es vielleicht zweckmässig sein, das Verhältniss des Cubikinhalts eines Zimmers zu der in ihm zulässigen Einwohnerzahl durch Zahlen festzustellen. Doch überlasse er es einem der Herren Aerzte, betreffs dieses Punktes, den er nur anregen wolle, einen Antrag zu stellen.

Referent Dr. Varrentrapp erklärt sich mit dem Antrage des Herrn Professors Baumeister vollständig einverstanden. Was den zweiten Punkt betreffe, das Verhältniss der Einwohnerzahl zur Grösse des Zimmers, so erkenne er dessen hohe Wichtigkeit sehr an, doch gehöre es zur gesundheits-polizeilichen Inspection und nicht zum Bauen, und sei es deshalb wohl besser, hier nichts darüber zu bringen.

Nachdem auch Herr Correferent Bürkli-Ziegler sich mit dem Antrage des Herrn Professor Baumeister einverstanden erklärt hatte, wurde §. 20 mit dem Zusatzantrage Baumeister angenommen.

„§. 21. In Betreff des zu bebauenden Raumes eines Grundstückes „sind ebenfalls in der Richtung ortsstatutarische Bestimmungen zu „erlassen, dass allen Wohn-, Schlaf- und zu sonstigem dauerndem Auf-

„enthalt von Menschen bestimmten Räumen Luftwechsel und freier „Zutritt von Licht in genügendem Maasse gesichert bleibe. Es ge„schieht dies entweder, indem ein bestimmter Procentsatz der Grund„fläche von der Bebauung ausgenommen wird, oder indem ein Mini„mum für unbedeckten Hofraum vorbehalten und im Verhältniss zu „dessen Grösse die Höhe der an denselben anstossenden Hinter- oder „Seitengebäude bestimmt wird, — also indem etwa $^3/_4$ der gan„zen Grundfläche zur Bebauung überlassen werden, in der Voraus„setzung, dass ein Hofraum von mindestens 20 qm und von minde„stens 3·5 m Breite bleibe.

„§. 22. Die Fronthöhe der Häuser, vom Strassenpflaster bis „zur oberen Kante der Frontwand gemessen, soll an der Strasse das „Maass der Gesammtstrassenbreite nicht überschreiten mit der wei„teren Beschränkung, dass ein Privatgebäude überhaupt nicht die „Höhe von 20 m übersteigen darf. Dagegen wird, wenn etwa ältere „Strassen von weniger als 14 m Breite in den Bebauungsplan auf„genommen werden müssen, hier immerhin eine Gebäudehöhe bis zu „14 m zugelassen.

„§. 23. Hintergebäude von mehr als 25 qm Grundfläche müs„sen einen Abstand von wenigstens 6 m vom Vorderhause haben. „Die Höhe der Hinter- oder Seitengebäude soll nicht mehr als das „Doppelte der Breite des Hofes und in der Regel überhaupt nicht „mehr als 14 m betragen dürfen."

Zu diesen Paragraphen sind folgende Anträge gestellt:

Von Herrn Polizeipräsident Staudy (Posen) wird zu §. 21 beantragt, hinter die Worte Z. 6: „Es geschieht dies entweder" an Stelle der vom Herrn Referenten vorgeschlagenen Fassung zu setzen:

> „indem angeordnet wird, dass ein Theil des Grundstückes von der Bebauung auszunehmen ist, in welcher Beziehung ein der Regel nach einzuhaltender Procentsatz aufgestellt wird. Auch ist zu vermeiden, dass die Höfe von allen Seiten mit Wohngebäuden besetzt werden."

Von Herrn Professor Baumeister (Karlsruhe) wird beantragt, statt der §§. 21 und 23 zu setzen:

> „Eine Gebäudewand, in welcher Fenster von Wohn-, Schlaf-, Arbeits-, Versammlungs-Räumen und dergleichen vorkommen, soll von einer gegenüberstehenden Wand mindestens um die Höhe der letzteren entfernt sein. Auf Grundstücken, welche bereits dichter bebaut gewesen sind, soll bei Neubauten der Abstand mindestens die Hälfte der gegenüberstehenden Wandhöhe und niemals unter 5 m betragen. Gehören sämmtliche Fenster zu Räumen, welche nicht zum längeren Aufenthalte von Menschen dienen, so genügen, unabhängig von der Wandhöhe, 5 m als Abstand. Besitzen beide in Frage kommenden Wände Fenster, so müssen diese Regeln auf jede derselben angewendet werden. Hat eine der Wände weniger als 8 m Länge, so darf der Abstand auf $^2/_3$ des Maasses reducirt werden, welches sich aus den angeführten Bestimmungen ergiebt."

Ferner statt §. 22 zu sagen:

„Die Haushöhe an der Strasse soll die Strassenbreite nicht überschreiten. Unter Haushöhe ist zu verstehen das Maass von der Strassenoberfläche bis zur Decke des obersten Geschosses, einschliesslich etwaiger steiler Mansardendächer und der halben Höhe eines etwaigen Giebels. Die Strassenbreite ist zwischen den beiden gegenüberstehenden Häuserfronten, einschliesslich etwaiger Vorgärten und sonstiger unbebauter Räume zu rechnen. Ferner darf ein Privatgebäude überhaupt nicht mehr als fünf Geschosse, einschliesslich etwaiger Entresols und Mansardenwohnungen enthalten."

Referent Dr. Varrentrapp betont die grosse Wichtigkeit der jetzt zur Verhandlung stehenden Paragraphen und zeigt an einzelnen Beispielen, namentlich aus England die grosse Verschiedenheit der Sterblichkeit je nach der Dichtigkeit der Bevölkerung. Auf die Fassung der Paragraphen komme es ihm gar nicht an, man müsse nur suchen, ein Verhältniss des bebauten Terrains zu dem unbebauten sowie der Strassen und Höfe zu der Höhe der zu errichtenden Gebäude aufzustellen.

Correferent Bürkli-Ziegler glaubt, das Wichtigste sei, das Princip festzustellen, dass Luftwechsel und freier Zutritt von Licht in genügendem Maasse gesichert bleibe. Diesem Princip werde am besten entsprochen, wenn man feststelle, dass jedem bewohnten Raume Luft und Licht mit einem Einfallswinkel von 45° gesichert sein müsse und zwar in den Höfen so gut wie in den Strassen. Er beantrage daher in These 21 nach dem ersten Satz, nach den Worten „gesichert bleibe", zu setzen:

„und zwar durch einen Einfallswinkel des Lichts von höchstens 45° Neigung gegen den Horizont."

Polizeipräsident Staudy (Posen) begründet das von ihm eingebrachte Amendement. Hier scheine, so sehr er mit dem ersten Satz von §. 21 einverstanden sei, der zweite Satz zu sehr ins Detail zu gehen und ausserordentlich gefährlich; namentlich müsse er sich mit aller Entschiedenheit dagegen erklären, dass für einen auf einem Grundstück unbebaut zu lassenden Raume eine bestimmte Zahl von Quadratmetern festgestellt werde. Beispielsweise sei der Raum von 20 qm in einzelnen Fällen zu gross, in den meisten Fällen aber halte er ihn für viel zu klein und er fordere, obgleich in einer Festung lebend, seit Jahren für mässige Grundstücke 40 qm und bei besonders gesundheitsgefährlicher Verwendung des Grundstückes noch mehr. In der eben in Bearbeitung befindlichen Bauordnung in Posen werde $^1/_3$ als freier Raum verlangt. Aber er halte es auch für bedenklich, in einer solchen Versammlung einen Procentsatz in einer Zahl auszudrücken, da man immer in manchen Gegenden grössere Anforderungen machen werde, in anderen sich mit weniger begnügen müsse, als hier verlangt werde. Bei den überaus verschiedenen Verhältnissen der verschiedenen Orte möge man es den localen Instanzen überlassen, einen Procentsatz zu fixiren, und selbst hier müsste den Ortsbehörden bis zu einem gewissen Grade freie Hand gelassen werden. Dann möchte er noch darauf aufmerksam machen, wie er dies am Schlusse seines Amendements gesagt habe, in Bedacht zu nehmen, dass die Grundstücke in Städten nicht von allen vier Seiten bebaut würden, was oft zu den beklagenswerthesten sanitären Missständen führe; in

Posen werde dies seit Jahren so gehalten. Im Wesentlichen würden übrigens seine Bedenken durch das Amendement Baumeister erledigt.

Professor Baumeister (Karlsruhe) erklärt sich mit dem Vorredner einverstanden, dass jede Bestimmung über die Hofgrösse auf einzelnen Grundstücken in bestimmten Zahlen nicht praktisch und aus hygienischen Gründen auch nicht nothwendig sei, ebenso stimme er dem Verlangen des Herrn Correferenten betreffs des Einfallswinkels von 45^0 vollständig bei, glaube aber für diejenigen Personen, in deren Hände diese Thesen gelangen sollten, dürfte es zweckmässiger sein, das Verhältniss zwischen Höhe und Basis zu Grunde zu legen. Deshalb solle vor Allem der Grundsatz ausgesprochen werden, dass die Höhe eines Hauses nicht grösser sein dürfe, als der Abstand von dem gegenüberliegenden Hause, und zwar mit Anwendung dieses Grundsatzes auf alle Wände mit Fenstern bewohnter Räume. Für andere Räume, Magazine, Ställe u. s. w., könne auch ein geringerer Abstand genügen, er habe 5 m angenommen, wobei es freilich dann die nicht immer leichte Aufgabe der Polizei wäre, darüber zu wachen, dass keine dieser Räume mit der Zeit in Wohnräume umgewandelt würden. Aber auch noch andere Einschränkungen für diesen allgemeinen Grundsatz könnten nothwendig werden, z. B. bei Eckhäusern, in welchen die Eckzimmer ja nicht von beiden Seiten den gleichen Bedarf von Luft und Licht erfordern, oder bei Häusern, deren unterstes Stockwerk lediglich Magazine oder Ställe seien, bei denen dann der Abstand nicht der ganzen Höhe des Hauses, sondern nur des oberen, als Wohnungen benutzten Theiles gleichkommen müsse. Auch müsse es Nachbarn unbenommen bleiben, überein zu kommen, den Abstand zu theilen, so dass dieser nicht bis zur Nachbargrenze, sondern bis zum Nachbarhause gerechnet würde. Doch dies gehöre nicht in den Rahmen seines Antrages, sondern in die Ausführungsbestimmungen. Das Princip: Höhe des Hauses gleich Abstand sei allerdings nur anzuwenden auf neue Quartiere grösserer Städte, von denen hier allein die Rede sei; aber auch hier könnten bei der allmählichen Entwickelung unserer Städte oft Schwierigkeiten entstehen, die Grenze zwischen neuen und alten Quartieren zu ziehen und deshalb habe er den zweiten Satz seines Antrags aufgenommen, der mit §. 23 der Thesen zusammenfalle und sich auf Grundstücke beziehe, die bereits dichter bebaut gewesen seien, für die dann allerdings eine Erleichterung eintreten müsse. Auch in seinem Abänderungsvorschlag zu §. 22 sei dasselbe Princip: Haushöhe gleich Strassenbreite beibehalten und nur die Art der Messung der Haushöhe und Strassenbreite näher erörtert, um Missverständnissen vorzubeugen. In hygienischer Hinsicht müssten Mansardenwohnungen als Geschosse gerechnet werden. Ein in einer bestimmten Zahl von Metern ausgedrücktes Maximum für die Höhe eines Hauses festzusetzen, scheine ihm namentlich deshalb nicht zweckmässig, weil dann die Speculanten trachten würden, in diese Maximalhöhe eine möglichst grosse Anzahl von Geschossen hineinzudrängen und jedem Geschosse eine möglichst geringe Höhe zu geben; deswegen habe er gesagt, kein Haus dürfe mehr als fünf Geschosse haben, wobei unter Geschoss nicht nur jedes Hauptgeschoss des Hauses, sondern ebenso das Erdgeschoss, jedes Zwischengeschoss (Entresol) und etwaige Mansardenwohnungen zu verstehen seien.

Polizeipräsident Staudy (Posen) zieht nach diesen Motivirungen seinen Antrag zu Gunsten des Antrags von Herrn Professor Baumeister zurück.

Dr. Chalybäus (Dresden) stimmt darin dem Vorredner vollkommen bei, dass es unthunlich sei, für die einzelnen Grundstücke festzusetzen, ein wie grosser Theil der Fläche derselben unbebaut bleiben müsse. Wohl aber scheine ihm eine solche Bestimmung möglich bei einem Complex von Grundstücken, bei einem Häusercarré, wie dies in manchen neueren Bauordnungen auch geschehen sei, in denen bei kleinen Carrés Hintergebäude ganz verboten worden seien, bei grösseren genau bestimmt sei, in welcher Weise Hinterhäuser gebaut werden dürften. Geschehe dies, bevor das Häusercarré gebaut werde, so wisse jeder Grundbesitzer sowohl wieviel er bebauen dürfe, als wieviel ihm die Nachbarn an seine Grenze bauen dürfen. Er beantrage desshalb in §. 21, in der ersten Zeile hinter „eines Grundstückes" einzuschalten:

„oder eines zusammenhängenden Grundstückcomplexes",

wodurch es dann wohl möglich werde, in Zahlen festzusetzen, wie viel bebaut werden dürfe, um dem Grundsatz des Herrn Bürkli treu zu bleiben.

Referent Dr. Varrentrapp befürwortet zunächst den Antrag des Herrn Bürkli, der sich auch den vorigjährigem Beschlüssen des Vereins eng anschliesse und den er als zweiten Satz in §. 21 gestellt sehen wünschte. Alle genaueren Zahlen in Betreff des Verhältnisses von bebautem zu unbebautem Terrain wegzulassen, scheine ihm nicht zweckmässig, da er aus vielfachen Erfahrungen wisse, dass die Behörden in Nichts leichter als im Bauwesen den Petenten gegenüber nachgiebig wären, dagegen streng rechtschaffene Baubeamten froh wären, wenn sie bestimmte Zahlen im Ortsstatut hätten, mit denen sie die immer wiederkehrenden Petenten abweisen könnten. Welche Zahlen man wähle, sei ihm ganz gleich, er werde immer für die weitestgehenden sein. Mit den von Herrn Professor Baumeister vorgeschlagenen fünf Stockwerken stimme er ganz überein, glaube aber, man solle daneben auch die Maximalhöhe der Häuser angeben, weil sonst beispielsweise ein Fabrikant 10 bis 12 m hohe Stockwerke bauen könne, die er im Inneren, aber nicht bis ans Fenster abtheile und so ein Haus von 25 und 30 m hinstelle. Zum Schluss theilt Referent noch eine Reihe von Beispielen mit, wie diese Fragen in einigen der neueren Bauordnungen in Basel, Stuttgart, Wien, Würzburg und Düsseldorf, zum Theil auch recht ungenügend geregelt seien.

Oberbürgermeister Hoffmeister (Remscheid) findet die These 21 zu weitgehend, da es unmöglich sei, eine so starre Regel in allen Fällen durchzuführen, was zu grossen Härten, theilweise sogar zu Unsinn führen würde. Auch könne er nach seinen Erfahrungen der Ansicht des Herrn Referenten in Bezug auf die nachgiebige Handhabung der Baupolizei nicht beipflichten. Desshalb möchte er bitten, die These, in so fern sie durchaus eine starre Regel aufstelle, nicht anzunehmen.

Prof. Baumeister (Karlsruhe) hält es dem Wunsche des Herrn Referenten gegenüber nicht für nöthig, ausser der Zahl der Geschosse noch die Maximalhöhe des Hauses anzugeben, da er nicht der Ansicht sei, dass ein Haus an einem grossen freien Platz nicht mehr als 20 m hoch sein dürfe,

wenn nur die Zahl von fünf Geschossen gewahrt bleibe. Denn nicht auf di Höhe des Hauses komme es an, sondern auf die Zahl der Schichten de menschlichen Bevölkerung, die übereinander wohnen. Die gesetzlich zulä sige Höhe des Hauses werde ja schon durch die Strassenbreite bedingt un wenn diese Regel für alle Gebäude der Stadt durchgeführt werde, werde e nicht mehr rentabel sein, die Grundstücke mit Hintergebäuden zu besetze sondern Strassen zu machen und Vordergebäude hinzustellen.

Referent Dr. Varrentrapp kann auch nach den Ausführungen de Redners sich nicht entschliessen, von dem Verlangen einer Maximalhöhe fü Häuser abzugehen. Wenn z. B. eine Stadt grosse Strassen und Plätze an lege, so geschehe dies nicht lediglich des Verkehrs wegen, sondern auch u Orte mit lebhafterem, rascherem Luftwechsel zu schaffen, und wenn man solch Strassen mit 25 m hohen und höheren Häusern besetze, so sei dies von we sentlichem Einfluss auf die Luftcirculation, auf die Besonnung und auf de Feuchtigkeitsgrad. Für ein Privatgebäude scheine ihm eine Höhe von 20 ganz hinreichend, für öffentliche monumentale Bauten natürlich seien Au nahmen zulässig. Desshalb beantrage er, dass, wenn die These des Herr Prof. Baumeister angenommen würde, hinter „nicht mehr als 5 Geschosse beigefügt werde

„überhaupt nicht über 20 m Höhe“.

Hiermit ist die Discussion geschlossen. Bei der nun folgenden Ab stimmung wird zuerst

der Zusatzantrag Chalybäus, hinter das Wort „eines Grundstückes zuzufügen: „oder eines zusammenhängenden Grundstückcomplexes“, abge lehnt, hierauf

der erste Satz von These 21 mit dem Zusatzantrag Bürkli-Ziegle „und zwar durch einen Einfallswinkel des Lichtes von höchstens 45° Neigun gegen den Horizont“ angenommen,

ebenso die Anträge Baumeister (siehe S. 124 u. 125), an Stelle de These 21, Satz 2, These 22 und 23 mit einer an Einstimmigkeit grenzende Majorität angenommen, und schliesslich

der Zusatzantrag Varrentrapp, hinter „nicht mehr als 5 Geschosse einzufügen „überhaupt nicht über 20 m Höhe“ abgelehnt.

„§. 24. Die lichte Höhe der Wohn- und Schlafräume wi „auf mindestens 3 m festgesetzt; für Entresols und das oberste Stoc „werk ist eine Höhe von 2·7 m zulässig.“

Referent Dr. Varrentrapp theilt die Maasse einer Reihe neu Bauordnungen mit, so der von Wien, Berlin, Bayern, Düsseldorf, Hambur Wiesbaden und Stettin, nach welchen 3 m mit einem etwas geringeren Maa für Entresols und oberste Stockwerke nicht zu hoch gegriffen sei.

Correferent Bürkli-Ziegler ist der Ansicht, man solle nicht fü Entresols und obere Stockwerke ein geringeres Maass angeben, sonder etwa sagen, als Lichthöhe für Wohn- und Schlafräume sind 3 m wünschba als Minimum der Höhe werden 2·7 m gesetzt.

Bei der Abstimmung wird die These in der von dem Referenten vo geschlagenen Fassung angenommen.

„§. 25. Der Fussboden der Erdgeschosswohnung muss „mindestens 0·6 m über dem Strassenpflaster liegen.

„§. 26. Jedes Wohngebäude soll unterkellert sein. Wo aus „besonderen Gründen (Bodenbeschaffenheit) dies nicht der Fall ist, „soll wenigstens auf dem ganzen Erdboden eine Concretlage ausge-„breitet werden und von dieser der hölzerne Fussboden durch eine „Luftschicht von mindestens 0·30 m Höhe getrennt sein."

Prof. von Fodor (Budapest) bemerkt zu These 26, dass, da nach allen neueren Untersuchungen gerade die Emanationen des Bodens für den Menschen gefahrbringend seien, es als hygienisches Axiom angenommen werden dürfe, dass die Menschen in den Wohnungen von den Emanationen des Bodens vollständig luftdicht abgeschlossen werden müssen. Ein solcher Abschluss durch eine luft- und wasserdichte Schicht unter dem ganzen Wohngebäude, wie sie die These für die nicht unterkellerten Räume vorschreibe, müsse auch für die unterkellerten Häuser verlangt werden, da der Keller die Bodengase, wenn auch etwas verdünnt, doch dem Hause zuströmen lasse. Desshalb beantrage er zu These 26 den Zusatz:

„Jedes Wohngebäude soll auf seiner ganzen Bodenfläche mit einer wasser- und luftdichten Schicht bedeckt werden."

Referent Dr. Varrentrapp hält diesen Antrag für zu weit gehend und glaubt nicht, dass man dies, so zweckmässig es sei, allgemein fordern könne.

Bei der Abstimmung werden die Paragraphen 25 und 26 in der ursprünglichen Fassung angenommen, der Zusatzantrag v. Fodor abgelehnt.

„§. 27. In neuen Stadttheilen sind in nur zum Theil über „der Erde befindlichen Räumen alle Arten von Wohnungen (Kel-„ler-, Souterrainwohnungen) grundsätzlich zu verbieten.

„Sollen solche Räumlichkeiten dauernd für ökonomische und ge-„werbliche Zwecke verwendet werden, welche den längeren Aufent-„halt von Menschen erfordern (Küchen, Werkstätten und dergleichen), „so müssen sie eine für die Gesundheit nicht nachtheilige Einrich-„tung erhalten. Namentlich darf

„a) das betreffende Gebäude nicht in einem Bezirke liegen, „welcher jemals der Ueberschwemmung ausgesetzt ist;

„b) die Sohle des Souterrains muss mindestens 1 m über dem „muthmaasslich höchsten Grundwasserstand und höchstens 1 m „unter dem umliegenden Erdboden liegen;

„c) Diese Souterrainräume dürfen niemals nach Norden und „nur in solchen Häusern angelegt werden, welche entweder an „einem freien Platze liegen oder an Strassen, an welchen die den „Souterrainwohnungen gegenüberliegenden Häuser bis zur Trauf-„kante nicht höher sind, als die Strasse selbst breit ist; diese „Bestimmungen gelten auch für Höfe und Gärten, nach welchen „solche Souterrainwohnungen zu liegen kommen;

„d) Vor diesen Souterrainräumen ist in ihrer ganzen Länge „ein isolirender und ventilirbarer, bis unter den Fussboden jenes „Raumes hinabgehender Luftcanal mittelst Anlegung von Isoli„rungsmauern in mindestens 0·25 m Abstand von den Umfassungs„mauern herzustellen;

„e) der Fussboden des Souterrainraumes muss (wenn nicht „unterkellert) in Dicke von 0·15 m betonirt sein und darauf erst „ist das Balkenlager und die Dielung zu bringen, wenn nicht, wie „für Küchen etc., Plattenbeleg gestattet wird;

„f) die lichte Höhe dieser Räume hat mindestens 2·5 m zu be„tragen. Die Fensterbrüstungen müssen mindestens 0·15 m über „dem Boden liegen und die Fenster selbst eine Höhe und Breite „von mindestens 0·75 m haben. — Ueberhaupt ist namentlich in „diesen Räumen auf ausreichenden Luft- und Lichtzutritt besondere „Sorgfalt zu verwenden."

Referent Dr. Varrentrapp theilt zur Motivirung der in diesem Paragraphen gestellten Forderungen die betreffenden Bestimmungen einiger Bauordnungen mit, wie der für Bayern vom Jahr 1864, für Oesterreich von 1866, für Württemberg, sowie der Ortsbaustatute von Wien, Stuttgart, Würzburg, Düsseldorf und Wiesbaden, von welchen ein grosser Theil wie Oesterreich, Württemberg, Wien, Würzburg, Düsseldorf und Wiesbaden Kellerwohnungen in neuen Stadttheilen absolut verbieten und sie nur unter bestimmten Bedingungen als Küchen, Werkstätten oder zu sonstigen Oekonomiezwecken zulassen.

Correferent Bürkli-Ziegler schliesst sich dem Verbot der Keller als Wohnräume vollständig an, findet aber die Bemerkungen betreffend Küchen, Werkstätten etc. etwas weit geholt und namentlich die sub f. angeführten etwas zu detaillirt.

Prof. Baumeister (Karlsruhe) beantragt in §. 27 sub d. statt des letzten Wortes „herzustellen" zu sagen „zu empfehlen" und ferner statt der Punkte b. und f. zu setzen:

> „Die Sohle des Souterrains muss mindestens 1 m über dem muthmaasslich höchsten Grundwasserstand, ferner die Decke mindestens um die halbe Lichthöhe und der Scheitel der Fensteröffnungen mindestens 1 m über dem umgebenden Terrain liegen. Die Vorschriften über Decke und Fenster fallen weg, im Fall das Souterrain vom Erdreich mittelst eines durchlaufenden Luftcanals isolirt ist, dessen Breite mindestens dem Höhenabstand zwischen Terrain und Fussboden gleichkommt. Die Räume müssen ausser durch die Fenster noch durch die Kamine oder auf sonstige ausreichende Art ventilirt werden."

Zur Motivirung bemerkt Antragsteller, dass er gegen den Vorschlag des Referenten, dass die Sohle des Souterrains niemals tiefer liegen dürfe als 1 m unter dem umliegenden Erdboden, Bedenken habe, da doch wohl Fälle vorkommen könnten, wo man hohe Souterrainräume z. B. für einen Rathskeller oder für ein grosses Magazin, benutzen wolle. Für solche Fälle scheine ihm dem Bedarf an Licht und Luft Genüge geschehen, wenn man

die Bestimmung treffe, dass der Kellerraum mit der Hälfte der Lichthöhe sich über den umliegenden Erdboden erheben müsse. — Dann habe er gegen die Zahlen in f. einzuwenden, dass es nicht darauf ankomme, die Brüstung der Fenster festzusetzen, sondern den Scheitel, und der sei mit 1 m über dem Boden richtig bemessen; aber den unteren Raum des Fensters könne man dem Architekten überlassen. — Isolirräume, namentlich wie sub d. ausgesprochen, von nur $^1/_4$ m Weite, die sich schwer ventiliren lassen, halte er nicht immer für zuträglich und möchte desshalb sie nicht als Bedingung aufstellen und lieber „zu empfehlen" als „herzustellen" sagen. Wolle man ihnen aber eine grössere Breite geben und sie, wie dies bei öffentlichen Gebäuden zuweilen geschehe, als freie Lufträume herstellen mit einem Einfallswinkel von 45° bis zur Sohle des Souterrains, so könnten die Vorschriften über Fenster, Sohle etc. alle wegfallen und es wäre die Gelegenheit gegeben, die Kellerräume möglichst gut auszunutzen ohne jeden Nachtheil von Licht und Luft.

Nachdem Referent Dr. Varrentrapp sich mit den Abänderungsvorschlägen des Herrn Prof. Baumeister einverstanden erklärt hat, wird die so modificirte These angenommen.

„§. 28. Dachwohnungen oder einzelne heizbare Locale im „Dachraume sind nur in Gebäuden von nicht mehr als vier Stockwerken „(einschliesslich des Erdgeschosses) und nur unter folgenden Bedin„gungen zulässig: Sämmtliche Räume der Dachwohnungen dürfen „nur im ersten Dachraume, nicht über den Kehlgebälken eingerich„tet werden, — sie müssen von massiven oder doch ausgemauerten „Fach- und Riegelwerkwänden umschlossen sein, — eine lichte Höhe „von mindestens 2·5 m und zwar mindestens für die Hälfte der „Fläche jeder einzelnen Räumlichkeit haben, — durch Fenster hin„reichenden Zutritt von Luft und Licht erhalten."

Correferent Bürkli-Ziegler beantragt entsprechend der in §. 24 für die obersten Stockwerke festgesetzten Minimalhöhe von 2·7 m auch hier für die Dachwohnungen dieselbe Zahl zu setzen.

Mit diesser Modification wird die These angenommen.

„§. 29. Bei der Treppe ist neben genügender Breite auf hin„reichend Luft und Licht zu achten und dieselbe als ein natürliches „Ventilationsmittel des Hauses zu benützen.

„§. 30. Zahl und Grösse der Fenster kann kaum zu hoch ge„griffen werden. Jeder Wohn- und Schlafraum muss mindestens ein „bewegliches, nach Strasse oder Hof zu öffnendes Fenster haben.

„§. 31. Küchen dürfen Luft und Licht nur durch eigene Fen„ster von aussen her, nicht aber aus anderen inneren Räumen er„halten.

„§. 32. Stallungen und Futterkammern sind in Seitenge„bäude zu verweisen. Wenn Wohnungen sich über ihnen befinden,

„müssen sie gut ventilirbar sein. — Schweineställe sind aus dem „Bereich der städtischen Wohnungen überhaupt zu verbannen."

Generalarzt Dr. Roth (Dresden) beantragt zwischen These 31 und 32 noch einen Paragraphen einzuschieben:

„Die Heizung darf keine Gefahr für die Gesundheit bieten, daher ist die Ofenheizung mit Klappenverschluss nie zu gestatten."

Antragsteller weist auf die zahlreichen Todesfälle durch Kohlenoxydvergiftung hin, die z. B. in der preussischen Armee allein in den Jahren 1867 bis 1870 45 Todesfälle, meist in Bürgerquartieren, verursacht hätte, und meint, dass bei Thesen, welche Principien enthalten sollen über die Fragen der Gesundheit in Betreff der Wohnungen, dieser Punkt, der eine unmittelbarere Todesursache als viele andere sei, nicht unberücksichtigt gelassen werden dürfe, um so weniger, als alle bis jetzt vorgeschlagenen Mittel, die Gefahr der Ofenklappen zu beseitigen, sich als illusorisch erwiesen hätten.

Prof. v. Pettenkofer (München) empfiehlt ebenfalls diesen Zusatz und hofft, es werde dies zu einer besseren Construction unserer Oefen überhaupt führen, indem man durch gut schliessende Ofenthüren dasselbe, aber ohne jede Gefahr, erreichen könne.

Referent Dr. Varrentrapp erklärt sich ebenfalls mit diesem Antrag vollkommen einverstanden, wünscht nur, dass man den Paragraphen nicht nach sondern vor §. 31 setze, damit man nicht meine, es wären die Kochöfen gemeint.

Es werden hierauf die Thesen 29 bis 32 und der Zusatzparagraph von Generalarzt Dr. Roth mit der von dem Referenten beantragten veränderten Stellung angenommen.

Es lauten somit die von der Versammlung beschlossenen

Thesen

über

die hygienischen Anforderungen an Neubauten, zunächst in neuen Quartieren grösserer Städte.

I. Betheiligung der Aerzte und Bautechniker.

Betheiligung der Aerzte.

1. Um die nothwendigen hygienischen Anforderungen an neue Stadttheile und neue Wohnungen rechtzeitig und vollständig zur Geltung zu bringen, erscheint es nothwendig, dass in den verschiedenen mit Entwerfung, Begutachtung, Genehmigung und Ueberwachung von Stadtbebauungsplänen und Einzelgebäuden betrauten Gremien sich neben Verwaltungsbeamten und Bautechnikern ein stimmberechtigter Arzt befinde.

II. Hygienische Anforderungen an die allgemeinen Anlagen.

2. Zur Erfüllung der hygienischen Anforderungen an die Wohnungen in neuen Stadttheilen ist die frühzeitige Aufstellung eines Bebauungsplanes erforderlich. Bei dieser Projectirung ist neben der Feststellung der Grundzüge aller Verkehrsmittel (Strassen, Locomotiv- und Pferdebahnen, Canäle) vor Allem der Gesichtspunkt festzuhalten, dass durch Zahl, Breite, Richtung und Höhenlage der Strassen und Plätze, sowie bei Anschüttungen derselben durch unbedingten Ausschluss jedweden nicht den hygienischen Forderungen entsprechenden Materials, der Reinheit und Trockenheit des Bodens, dem hinreichenden Zutritt von Luft und Licht, sowie einer vollständigen Entwässerung und Wasserversorgung möglichst Vorschub geleistet werde. Aufstellung eines Bebauungsplanes.

3. Bei dieser Anlage mag auf Gruppirung verschiedenartiger Stadttheile (für Grossindustrie, Handel etc.) Rücksicht genommen werden. Eine zwangsweise Zusammenlegung gewisser Arten von Gebäuden soll aber nur aus sanitarischen Rücksichten für Gewerbe eintreten dürfen. Einzelne Gruppen je nach Beschäftigung.

4. Bei Feststellung des Bebauungsplanes ist, wenn man in dieser Hinsicht freie Hand hat, Rücksicht auf die Bodenbeschaffenheit und in Betreff der Richtung der Strassen auf die geeigneten Weltgegenden Rücksicht zu nehmen; am meisten empfehlen sich Südost-Nordwest-Strassen und Nordost-Südwest-Strassen. Für Westost-Strassen ist im Allgemeinen eine grössere Breite erforderlich als für Nordsüd-Strassen. Bodenbeschaffenheit, Richtung der Strassen.

5. Um den Gebäuden und einzelnen Wohnungen genügend Luft und Licht zuzuführen, ist für entsprechende Breite der Strassen, mässige Höhe der Gebäude und richtiges Bebauungsverhältniss des Einzelgrundstückes Vorkehrung zu treffen. Da eine grösstmögliche Breite aller Strassen nothwendig sowohl die Zahl derselben vermindern als auch zu grosse Bauquartiere im Gefolge haben würde, so empfiehlt es sich, bei Entwerfung des Bebauungsplanes Strassen von verschiedener Bedeutung, sonach auch von verschiedener Breite festzustellen, etwa a) grosse Verkehrsstrassen, Hauptadern des Verkehrs, — b) Nebenverkehrsstrassen, aber von grosser Länge, — c) kürzere Verbindungsstrassen. Für a) wird eine Breite von 30 m, für b) von 20 m, für c) von 12 m zu fordern sein. Breite der Strassen, Höhe der Gebäude.

6. Zur Erfüllung desselben Zweckes empfiehlt es sich, einzelne Bezirke oder Strassen vorzusehen, in welchen die offene Bebauung oder Vorgärten oder Beides vereint als die Regel in Aussicht genommen werde. Offene Bebauung.

7. Von vorn herein ist der ganze zu bebauende Stadttheil gleichzeitig mit der Ziehung der Strassenlinien in seiner zukünftigen Nivellirung festzustellen mit besonderer Rücksicht auf Schutz gegen Ueberschwemmung, auf möglichst geringe Steigungen und zweckmässigste Entwässerungsanlage (Drainirung des Bodens und Entfernung des Schmutzwassers), letztere wiederum mit Beachtung möglichst erleichterten Anschlusses der einzelnen Grundstücke. Nivellirung.

Entwässerung. 8. Bei der **Entwässerungsanlage** ist Gefälle, Grösse und Richtung auch darauf hin ins Auge zu fassen, ob weitere, später erst zur Bebauung gelangende Districte daran angeschlossen werden sollen oder nicht. Die Verunreinigung der Wasserläufe ist möglichst zu verhüten.

Wasserversorgung. 9. Eine reichliche **Wasserversorgung** des in Aussicht genommenen Baubezirks, wo möglich durch eine Quellwasserleitung, ist erforderlich. Privatbrunnen sind möglichst wenig in Aussicht zu nehmen.

Oeffentliche Anlagen. 10. Bei Stadterweiterungen ist auf Erhaltung und Neuschaffung **öffentlicher Anlagen** von Vegetation Bedacht zu nehmen.

III. Hygienische Anforderungen an die einzelnen Bauten.

Baupolizeiliche Genehmigung der Pläne. 11. Für alle einzelnen Bauten ist die Genehmigung der Pläne einzuholen, welche auf Grund einer vorgängigen Prüfung, ob in den vorgelegten Plänen neben den in Betreff der Solidität und Feuersicherheit erlassenen Vorschriften auch den **hygienischen** Genüge geleistet ist, ertheilt wird. Diese Genehmigung der Pläne ist für alle Bauten sowohl des Staates und der Gemeinde wie der Privaten erforderlich.

Nachbar. 12. Hierbei ist (theilweise gestützt auf §. 16 der Reichsgewerbeordnung von 21. Juni 1869) auch darauf zu achten, dass auf keinem Grundstück Vorrichtungen getroffen werden, durch welche anderen Grundstücken oder den darauf befindlichen Gebäuden durch Erschütterung des Bodens Nachtheil zugefügt wird oder durch welche Dämpfe, Gase, Gerüche, Russ, Staub und dergleichen in solcher Art oder Menge zugeführt werden, dass die Bewohner des **Nachbargrundstücke**s nach Maassgabe der gewöhnlichen Empfänglichkeit in ihrer Gesundheit gefährdet oder sonst ungewöhnlich belästigt oder die daselbst befindlichen Gegenstände erheblichem Schaden ausgesetzt werden, es wäre denn, dass sie von ausnahmsweise empfindlicher Natur sind.

Abtritte, Düngerstätten, Ställe, Brunnen und andere derartige Anlagen dürfen nur in solcher Entfernung von des Nachbars Grenze oder unter solchen Vorkehrungen angebracht werden, dass sie dem Grundstücke, den Gebäuden, Einfriedigungen und Brunnen des Nachbars keinen Schaden bringen.

Boden. 13. Auch der **Boden** des einzelnen Grundstückes ist einer sorgfältigen Untersuchung zu unterziehen. Ist der Untergrund sumpfig oder sonst der Gesundheit nicht entsprechend, so ist derselbe, soweit nöthig, auszuheben und durch einen reinen, trocknen Grund, Sand, zu ersetzen. Im Allgemeinen wird es sich empfehlen, vor der Bebauung die Vegetationsschicht des Bodens abzuheben.

Entwässerung. 14. Für genügende **Entwässerung** des Bodens, namentlich der Gebäude und Höfe, ist zu sorgen; jede Verunreinigung des Bodens durch Versickerungsgruben und dergleichen, sowie überhaupt jede Aufspeicherung flüssigen oder festen Unraths ist durch allgemeine Anordnungen zu verhüten. Die Aufgabe raschester, vollständigster und gesundheitsgemässester Entfernung jeden Verbrauchswassers wird am besten durch ein regelrechtes Schwemmsielsystem erfüllt.

15. Der obligatorische Anschluss der einzelnen Grundstücke, sobald sie bebaut werden, an die allgemeine Entwässerungsanlage ist in hygienischem Interesse geboten. Die Hausentwässerung ist mindestens gleich wichtig für die Gesundheit und gleich schwierig in der Ausführung wie die allgemeine Entwässerung, kann daher den Privaten nicht ohne gewisse Aufsicht überlassen werden, sondern ist durch die Behörden oder unter deren Aufsicht nach genauen Vorschriften auszuführen. Die Entwässerungsröhren von guter Beschaffenheit und möglichst dicht verbunden sollen möglichst neben, nicht unter dem Hause hin nach dem Strassensiele geführt werden. Obligatorischer Anschluss.

16. Von den Grundbesitzern oder Miethern kann eine auf das Eigenthum der menschlichen Abfallstoffe oder deren angeblichen Werth gegründete Einwendung gegen allgemeine Anordnungen zu deren Entfernung nicht erhoben werden. Menschliche Excremente.

Dem Ortsstatut bleibt die Bestimmung vorbehalten, ob die menschlichen Excremente gleichzeitig mit dem Verbrauchswasser den Sielen zu überweisen, oder welche sonstige allgemeine Einrichtungen zu treffen sind, die sowohl jede Aufspeicherung der Excremente als auch jede Verunreinigung des Bodens und der Luft ausschliessen. In dieser Beziehung ist vorzugsweise die Aufstellung häufig zu wechselnder Tonnen, für grössere Gärten auch das Erdcloset zulässig oder eine andere Vorrichtung, welche den gleichen Zweck erfüllt. Jedenfalls sind alle Gruben, auch gut gemauerte und cementirte, zu verwerfen.

17. Jede Wohnung resp. Stockwerk muss einen Abort haben, der durch ein eigenes Fenster von aussen her Luft und Licht erhält. Aborte.

Stalldüngergruben müssen undurchlässig, gut verschlossen und ohne Ueberlauf sein. Stalldünger.

18. Jedem neuen Wohngebäude muss frisches reines Wasser in genügender Menge zugeführt werden. Ist eine allgemeine Wasserversorgung hergestellt, so soll jedes Haus oder richtiger jede Wohnung respective Stockwerk einen Wasserhahn erhalten. Ist solche Einrichtung nicht vorhanden, so soll jedes mit einem Wohnhaus bebaute Grundstück an geeigneter Stelle einen Brunnen von genügender Tiefe erhalten. — Ein Sachverständiger soll Stelle und Beschaffenheit solchen Wassers prüfen. Wasserversorgung.

19. Die Benutzung neuer Gebäude ist erst nach deren vorgängiger Prüfung in Betreff ihrer Trockenheit zu gestatten. Trockenheit der Mauern.

20. Auf gute Drainirung des Bodens und gutes, möglichst wenig hygroskopisches Baumaterial ist besonderes Gewicht zu legen; daneben können auch Luftgräben um das Haus, Isolirschichten in dem Mauerwerk und dergleichen zur Verhinderung des Aufsteigens der Feuchtigkeit in den Mauern nützlich bleiben. Mittel gegen Mauerfeuchtigkeit.

21. Die zu Wohnungen bestimmten Gebäude oder Gebäudetheile müssen im Ganzen und in ihren einzelnen Wohnräumen so angelegt, vertheilt, wie auch in solchem Material ausgeführt werden, dass sie hinlänglich Luft und Licht haben, trocken und der Gesundheit nicht nachtheilig sind. Darnach ist Wohn- und Schlafzimmern möglichst eine südliche Lage zu geben, während für Treppen, Küche, Esszimmer, Situation.

Waschräume, Abtritte eine nördliche Lage zu reserviren ist. Alle Räume, welche zum Wohnen, Schlafen oder Arbeiten dienen, sowie alle Küchen und Abtritte müssen Fenster zu directer Lüftung nach aussen erhalten.

Bebauungsraum.

22. In Betreff des zu bebauenden Raumes eines Grundstückes sind ebenfalls in der Richtung ortsstatutarische Bestimmungen zu erlassen, dass allen Wohn-, Schlaf- und zu sonstigem dauerndem Aufenthalt von Menschen bestimmten Räumen Luftwechsel und freier Zutritt von Licht in genügendem Maasse gesichert bleibe, und zwar durch einen Einfallswinkel des Lichtes von höchstens 45° Neigung gegen den Horizont.

Gebäudeabstände.

23. Eine Gebäudewand, in welcher Fenster von Wohn-, Schlaf-, Arbeits-, Versammlungs-Räumen und dergleichen vorkommen, soll von einer gegenüberstehenden Wand mindestens um die Höhe der letzteren entfernt sein. Auf Grundstücken, welche bereits dichter bebaut gewesen sind, soll bei Neubauten der Abstand mindestens die Hälfte der gegenüberstehenden Wandhöhe und niemals unter 5 m betragen. Gehören sämmtliche Fenster zu Räumen, welche nicht zum längeren Aufenthalt von Menschen dienen, so genügen, unabhängig von der Wandhöhe, 5 m als Abstand. Besitzen beide in Frage kommende Wände Fenster, so müssen diese Regeln auf jede derselben angewendet werden. Hat eine der Wände weniger als 8 m Länge, so darf der Abstand auf ²/₃ des Maasses reducirt werden, welches sich aus den angeführten Bestimmungen ergiebt.

Haushöhe.

24. Die Haushöhe an der Strasse soll die Strassenbreite nicht überschreiten. Unter Haushöhe ist zu verstehen das Maass von der Strassenoberfläche bis zur Decke des obersten Geschosses einschliesslich etwaiger steiler Mansardendächer und der halben Höhe eines etwaigen Giebels. Die Strassenbreite ist zwischen den beiden gegenüberstehenden Häuserfronten, einschliesslich etwaiger Vorgärten und sonstiger unbebauter Räume zu rechnen. Ferner darf ein Privatgebäude überhaupt nicht mehr als fünf Geschosse, einschliesslich etwaiger Entresols und Mansardenwohnungen, enthalten.

Lichte Stockwerkshöhe.

25. Die lichte Höhe der Wohn- und Schlafräume wird auf mindestens 3 m festgesetzt; für Entresols und das oberste Stockwerk ist eine Höhe von 2·7 m zulässig.

Erdgeschosswohnungen.

26. Der Fussboden der Erdgeschosswohnung muss mindestens 0·6 m über dem Strassenpflaster liegen.

Unterkellerung.

27. Jedes Wohngebäude soll unterkellert sein. Wo aus besonderen Gründen (Bodenbeschaffenheit) dies nicht der Fall ist, soll wenigstens auf dem ganzen Erdboden eine Concretlage ausgebreitet werden und von dieser der hölzerne Fussboden durch eine Luftschicht von mindestens 0·30 m Höhe getrennt sein.

Keller- und Souterrain-Wohnungen.

28. In neuen Stadttheilen sind in nur zum Theil über der Erde befindlichen Räumen alle Arten von Wohnungen (Keller-, Souterrain-Wohnungen) grundsätzlich zu verbieten.

Sollen solche Räumlichkeiten dauernd für ökonomische und gewerbliche Zwecke verwendet werden, welche den längeren Aufenthalt

von Menschen erfordern (Küchen, Werkstätten und dergleichen), so müssen sie eine für die Gesundheit nicht nachtheilige Einrichtung erhalten. Namentlich darf

a) das betreffende Gebäude nicht in einem Bezirke liegen, welcher jemals der Ueberschwemmung ausgesetzt ist.

b) Die Sohle des Souterrains muss mindestens 1 m über dem muthmaasslich höchsten Grundwasserstand, ferner die Decke mindestens um die halbe Lichthöhe und der Scheitel der Fensteröffnungen mindestens 1 m über dem umgebenden Terrain liegen. Die Vorschriften über Decke und Fenster fallen weg, im Falle das Souterrain vom Erdreich mittelst eines durchlaufenden Luftcanals isolirt ist, dessen Breite mindestens dem Höhenabstand zwischen Terrain und Fussboden gleichkommt. — Die Räume müssen ausser durch die Fenster noch durch die Kamine oder auf sonstige ausreichende Art ventilirt werden.

c) Diese Souterrainräume dürfen niemals nach Norden und nur in solchen Häusern angelegt werden, welche entweder an einem freien Platze liegen oder an Strassen, an welchen die den Souterrainwohnungen gegenüberliegenden Häuser bis zur Traufkante nicht höher sind, als die Strasse selbst breit ist. Diese Bestimmungen gelten auch für Höfe und Gärten, nach welchen solche Souterrainwohnungen zu liegen kommen.

d) Vor diesen Souterrainräumen ist in ihrer ganzen Länge ein isolirender und ventilirbarer, bis unter den Fussboden jenes Raumes hinabgehender Luftcanal mittelst Anlegung von Isolirungsmauern in mindestens 0·25 m Abstand von den Umfassungsmauern zu empfehlen.

e) Der Fussboden des Souterrainraumes muss (wenn nicht unterkellert) in einer Dicke von 0·15 m betonirt sein und darauf erst ist das Balkenlager und die Dielung zu bringen, wenn nicht, wie für Küchen etc., Plattenbeleg gestattet wird.

29. Dachwohnungen oder einzelne heizbare Locale im Dachraume sind nur in Gebäuden von nicht mehr als vier Stockwerken (einschliesslich des Erdgeschosses) und nur unter folgenden Bedingungen zulässig: Sämmtliche Räume der Dachwohnungen dürfen nur im ersten Dachraume, nicht über den Kehlgebälken eingerichtet werden, — sie müssen von massiven oder doch ausgemauerten Fach- und Riegelwerkwänden umschlossen sein, — eine lichte Höhe von mindestens 2·7 m und zwar mindestens für die Hälfte der Fläche jeder einzelnen Räumlichkeit haben, — durch Fenster hinreichenden Zutritt von Luft und Licht erhalten. Dachwohnungen.

30. Bei der Treppe ist neben genügender Breite auf hinreichend Luft und Licht zu achten und dieselbe als ein natürliches Ventilationsmittel des Hauses zu benützen. Treppen.

31. Zahl und Grösse der Fenster kann kaum zu hoch gegriffen werden. Jeder Wohn- und Schlafraum muss mindestens ein bewegliches, nach Strasse oder Hof zu öffnendes Fenster haben. Fenster.

32. Die Heizung darf keine Gefahr für die Gesundheit bieten, daher ist die Ofenheizung mit Klappenverschluss nie zu gestatten. Heizung.

Küchen. 33. **Küchen** dürfen Luft und Licht nur durch eigene Fenster von aussen her, nicht aber aus anderen inneren Räumen erhalten.

Stallungen. 34. **Stallungen und Futterkammern** sind in Seitengebäude zu verweisen. Wenn Wohnungen sich über ihnen befinden, müssen sie gut ventilirbar sein. — **Schweineställe** sind aus dem Bereich der städtischen Wohnungen überhaupt zu verbannen.

Nach der Geschäftsordnung sollte nunmehr zur **Neuwahl des Ausschusses** geschritten werden. Da aber vier der bisherigen Mitglieder, die Herren Dr. Lent (Köln), Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt), Geh. Ober-Baurath Wiebe (Berlin) und Oberbürgermeister v. Winter (Danzig), eine eventuelle Wiederwahl ablehnen, schlägt Herr Dr. Sachs (Halberstadt) vor, es möge eine Commission in der Pause sich über einige vorzuschlagende Mitglieder einigen und diese beim Wiederbeginn der Sitzung mittheilen und erst dann solle der Verein zur Wahl schreiten. Da die Versammlung diesem Vorschlage beitritt, ernennt der Vorsitzende zu Mitgliedern dieser Commission die Herren Dr. Sachs (Halberstadt), Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) und Dr. Spiess (Frankfurt a. M.).

Pause 11 bis 11½ Uhr.

Bei Wiederbeginn der Sitzung referirt Dr. Sachs (Halberstadt) Namens der Vorschlagscommission, motivirt es, dass unter den fünf Vorgeschlagenen nur ein Mitglied des früheren Ausschusses sei, da die anderen vier Herren, die alle seit Gründung des Vereins im Ausschuss seien, eine Wiederwahl entschieden abgelehnt hätten, theils wegen anderweitiger Ueberhäufung von Geschäften, theils um neue Kräfte dem Ausschuss zuzuführen, und schlägt folgende Herren vor:

Herrn Bürgermeister Dr. Erhardt (München),
„ Professor Baumeister (Karlsruhe),
„ Oberbürgermeister v. Voss (Halle),
„ Sanitätsrath Dr. Märklin (Wiesbaden),
„ Dr. Friedrich Sander (Barmen).

Bei der nun folgenden Wahl erhalten die vorgeschlagenen Herren die sehr überwiegende Majorität der Stimmen und bilden somit in Gemeinschaft mit dem Vorsitzenden, Herrn Geh. Medicinalrath Dr. Günther (Dresden) und dem ständigen Secretär Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.) den Ausschuss für das nächste Jahr.

Nachdem der Rechenschafts- und Cassenbericht seit dem ersten Tage auf dem Tisch des Bureaus aufgelegen hatte und Einwand gegen denselben nicht war erhoben worden, wird dem Ausschuss die Decharge ertheilt.

Es kommt nunmehr Nr. VI der Tagesordnung zur Verhandlung:

Feststellung eines Planes zur Untersuchung des örtlichen und zeitlichen Vorkommens von Typhusepidemieen.

Referent Obermedicinalrath Professor Dr. v. Pettenkofer (München):

„Meine Herren! Bevor auf die Specialdiscussion der von Herrn Stabsarzt Dr. Port und mir Ihnen bereits vorliegenden Resolutionen eingegangen wird, gestatten Sie mir einige einleitende und erläuternde Worte.

„Man kann zunächst fragen, warum wir aus dem Heer von Krankheiten gerade den Abdominaltyphus hervorheben? Das hat mehrere Gründe.

„Vor Allem ist diese Krankheit von ganz hervorragender, gesundheitswirthschaftlicher Bedeutung für eine grosse Anzahl von Orten in Deutschland, welche von einzelnen Typhusfällen mehr oder weniger beständig, und zeitweise auch an Epidemieen davon zu leiden haben. Der Typhus hat gesundheitswirthschaftlich eine viel grössere Bedeutung als die Cholera.

„Nehmen wir an, eine Stadt von 100000 Einwohnern habe alle 10 Jahre eine Choleraepidemie und jedesmal sterben 10 pro mille der Einwohner daran — und solche Orte hat Deutschland glücklicherweise nur äusserst wenige — so macht das in 10 Jahren 1000 Todesfälle. Da man bei der Cholera durchschnittlich ziemlich sicher auf einen Todten immer zwei Kranke rechnen kann, so beträgt das in 10 Jahren 2000 Erkrankungen. Nach den Untersuchungen, welche Prof. v. Buhl während der Choleraepidemie von 1854 in Bayern angestellt hat, kann man die Krankheitsdauer durchschnittlich auf 12 bis 14 Tage beim einzelnen Cholerakranken rechnen, was in 10 Jahren à conto der Cholera 24000 bis 28000 Verpflegstagen entspricht.

„Vergleichen wir damit eine gleich grosse Stadt von 100000 Einwohnern, welche von der Cholera nie betroffen wird, aber eine durchschnittliche Typhusmortalität nur von 1 pro mille im Jahre hat — und solche Orte haben wir in Deutschland leider eine ungemein grosse Zahl —, so macht das in 10 Jahren auch 1000 Todesfälle. Beim Typhus aber muss man mindestens 5 schwere Krankheitsfälle auf 1 Todesfall rechnen, ja in der Regel treffen heutzutage sogar viel mehr, und das macht in 10 Jahren nicht 2000, wie bei der Cholera, sondern mindestens 5000 schwere Erkrankungen, deren gesundheitswirthschaftliche Folgen durch eine gleichmässigere Vertheilung über die 10 Jahre wohl etwas weniger empfindlich, aber durchaus nicht compensirt werden. — Beim Typhus ist die durchschnittliche Krankheitsdauer nun wieder viel länger, als bei der Cholera. Man rechnet unter dem Mittel, wenn man für die schweren Fälle, von welchen $^1/_5$ zu Grunde geht, nur 30 Tage annimmt, aber schon hieraus rechnen sich für einen Typhusort in 10 Jahren 150000 Verpflegstage anstatt 28000 für den Choleraort.

„Demnach ergiebt sich zur Genüge, dass der Typhus sowohl was Mortalität als auch was Morbidität anlangt, für Deutschland eine viel grössere gesundheitswirthschaftliche Bedeutung hat, als die Cholera.

„Nebstdem befällt der Typhus, obschon er kein Lebensalter verschont nicht wie die Cholera vorwaltend Kinder unter 5 Jahren und Greise und andere kränkliche und schwächliche Individuen, sondern mit ganz besonderer Vorliebe überall die Blüthe der Bevölkerung vom 16. bis zum 36. Lebensjahre, und sucht sich auch unter dieser nicht etwa die Schwächlichen aus sondern greift auch da wieder am liebsten nach den Besten.

„Endlich sind die Nachkrankheiten, welche die Cholera zurücklässt im Durchschnitt fast Null; die Kranken gehen, wenn sie nicht sterben, fast immer wieder ganz gesund in kurzer Zeit daraus hervor, während die Fälle leider gar nicht selten sind, in welchen der Typhus, wenn er auch nicht das Leben kostet, ein langes, ja oft lebenslanges Siechthum zurücklässt.

„Das sind allgemein bekannte Thatsachen, welchen gegenüber die medicinische Wissenschaft, und namentlich die öffentliche Gesundheitspflege Stellung zu nehmen hat.

„Den Krankheiten und ihren oft tief einschneidenden Folgen suchte die Medicin bis in die neueste Zeit hauptsächlich durch Heilung der Kranken zu begegnen; erst in neuerer Zeit hat sie sich mit immer klarer werdendem Bewusstsein in die Zweige der curativen und der präventiven Medicin gespalten. Letztere ist der jüngere Zweig und daher auch der noch weniger entwickelte, aber gerade ihm fallen die Hauptaufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege zu, namentlich auch die Bekämpfung der endemischen und epidemischen Krankheiten. Ich betrachte die öffentliche Gesundheitspflege am liebsten als eine Wirthschaftslehre, angewandt auf Alles, wodurch Werthe für die Gesundheit erzeugt und erhalten oder vernichtet werden. Die curative Medicin hat überall erst da einzutreten, wo die präventive nicht mehr oder noch nicht ausreicht. Leider, dass diese selbst noch so unentwickelt ist, dass sie der älteren Schwester das grössere Feld der Thätigkeit überlassen muss, und leider dass zu befürchten ist, dass es auch noch lange so bleiben wird.

„Die curative Medicin hat bisher schon immer alles aufgeboten und ihr redlich Theil auch wirklich schon dazu beigetragen, die Schrecken und Schäden der Krankheiten, und namentlich auch die, welche der Typhus verursacht, zu verringern. Man muss dankbar anerkennen, um wie viel durch eine bessere Behandlung der Krankheit, z. B. durch die hauptsächlich von Dr. Ernst Brand ins Leben gerufene, systematische Kaltwasserbehandlung jetzt weniger, als sonst an Typhus sterben, und um wie viel die Kranken schneller und vollständiger wieder ihre Gesundheit erlangen, als sonst, — aber die wichtigere Aufgabe bleibt immer, das Auftreten, das Entstehen der Krankheit überhaupt zu verhüten, so weit es nur immer möglich ist.

„Wir sind gewohnt, die Gesundheit als etwas Selbstverständliches, als ein sogenanntes freies Gut zu betrachten, etwa wie die Luft, in der wir leben, und die wir auch erst zu schätzen wissen, wenn wir sie nicht mehr haben. Der Mensch fühlt erst welch köstliches und unentbehrliches Gut die Luft ist, wenn man ihn bis über den Kopf im Wasser untertaucht, wo er jämmerlich nach Luft zu schnappen beginnt. Und so ist es mit der Gesundheit auch, wie mit anderen menschlichen Gütern, deren Besitz angestritten werden und verloren gehen kann, in welchem Falle dann erst gewöhnlich man sich um einen Anwalt, um einen Doctor der Rechte um-

sieht, erst wenn ein Process ausgebrochen ist. Ein guter Wirthschafter begnügt sich nicht damit, bloss zu streben, dass er, so oft er in einen solchen Process fällt, der ihm den völligen Ruin bringen kann, wieder mit dem nackten Leben heraus- und so zu sagen mit einem blauen Auge davon komme, sondern er sucht von vornherein Alles zu vermeiden, was ihn in solche Processe verwickelt, und um das vermeiden zu können, muss man erst wissen, was diese Verwickelungen herbeiführt.

„Für die Rechtspflege ist es bereits statistisch nachgewiesen, dass in einem Lande, oder in einem Theile eines Landes mit sehr einfachen klaren Gesetzen, die auch der gemeine Mann bald unterscheiden lernt, oft nicht der zehnte Theil von Processen auf den Kopf trifft, als anderswo bei anderer Gesetzgebung.

„Um gerecht zu sein, darf nicht unerwähnt bleiben, dass der Jurist dadurch einen grossen Vortheil hat, dass er seine Gesetze geschrieben und offen vor sich hat und dass sie volle Geltung haben, so lange sie vom Gesetzgeber nicht abgeändert werden, während die Krankheitsprocesse Folgen von Verletzungen von Naturgesetzen sind, die wohl für ewige Zeiten bereits gegeben, aber weder auf Stein, noch Erz oder Pergament geschrieben sind, sondern erst höchst mühsam und langsam für die Zwecke der Medicin aus Thatsachen dechiffrirt werden müssen. Um so schöner aber bleibt es zu zeigen, dass genaue Gesetzeskenntniss nicht nur den Juristen, sondern auch den Mediciner macht.

„Es fragt sich nun, ob der Abdominaltyphus eine Krankheit ist, auf welche zunächst die präventive Medicin mit einiger Assicht auf Erfolg ihre Thätigkeit richten kann, namentlich um die Gesetze genauer kennen zu lernen, nach welchen sich das Verfahren zu richten hat. Ich glaube diese Frage unbedenklich mit Ja beantworten zu dürfen. Ueber keine andere Krankheit liegen bereits so zahlreiche und umfassende Beobachtungen und Arbeiten vor, welche sich mit den Ursachen ihres Entstehens befassen, bei keiner Krankheit werden schon so viele Dinge mit aller Bestimmtheit als Ursachen bezeichnet und gehören dieselben so sehr zu den von den Menschen vermeidlichen Dingen, dass wohl keine Krankheit der präventiven Medicin mehr Anhaltspunkte bietet, als gerade der Typhus. Es handelt sich nur um eine genaue Untersuchung einer Reihe von Thatsachen, welche man für ursächliche Momente hält, und welche darauf hin auf rein thatsächlichem Boden nun zu prüfen sind, um der präventiven Medicin eine festere Grundlage zu schaffen, als sie bisher gehabt hat, wo sie sich gar zu häufig nur auf blosse Meinungen, die man wohl auch Theorieen genannt hat, stützen konnte.

„Es ist um so mehr Grund zur Hoffnung vorhanden, dies zu erreichen, als in einigen Orten nach Durchführung gewisser Maassregeln die Häufigkeit des Typhus nachweissbar abgenommen hat, und als an anderen Orten sich constante Zeichen ergeben haben, nach denen seine Häufigkeit zu verschiedenen Zeiten sich richtet.

„Der Typhus hat allerlei Seiten, an welchen ihn die präventive Medicin packen könnte. Man darf annehmen, dass die Krankheit von einem specifischen Infectionsstoffe herrühre, den man zu isoliren, zu vernichten oder in irgend einer Weisse unschädlich zu machen, zu desinficiren suchen könnte.

Ferner steht fest, dass dieser Infectionsstoff auf verschiedene Menschen sehr ungleich wirkt, indem die einen ihn ohne jeden Nachtheil für ihre Gesundheit ertragen und eigentlich doch nur weniger davon krank werden, was man individuelle Disposition genannt hat, und man könnte also streben, auch diesen wenigen noch ihre Disposition zu nehmen. Aber da müsste man erstens den Infectionsstoff und dessen Sitz zuvor wirklich kennen, während wir ihn einstweilen bloss in allerlei vermuthen, und zweitens müsste man wissen, was die individuelle Disposition ausmacht, welche gerade beim Typhus von höchst sonderbarer Art zu sein scheint, weil er das kräftigste Lebensalter, die Jugend und das beste Mannesalter so vorwaltend ergreift, man müsste wissen, was man den disponirten Menschen zu geben oder zu nehmen hätte, um ihre Disposition zu tilgen. Auch dazu scheint mir vorläufig wenig Aussicht zu bestehen.

„Der Typhus hat aber noch eine ganz andere Seite, von welcher er uns angreifbar erscheint, und von welcher man ihn auch schon mit Erfolg theilweise angegriffen hat, ohne über den Infectionsstoff oder über die individuelle Disposition bereits im Klaren zu sein, und das ist seine hervorstechende Eigenthümlichkeit, sich vorwaltend an gewissen Orten und zu gewissen Zeiten zu zeigen, und das ist der Grund, warum wir Ihnen einen Plan zur Untersuchung des örtlichen und zeitlichen Vorkommens von Typhusepidemieen vorschlagen. Zu dieser Wahl hat uns nicht ein theoretischer, sondern lediglich der praktische Standpunkt bestimmt. Der ganze Process, welcher Typhusepidemieen in einem Orte hervorruft, ist sicherlich kein sehr einfacher, sondern besteht aus mehreren Theilen oder Factoren und Stadien. Wenn ein Vorgang von mehreren Ursachen, von einer Kette von Ursachen abhängt, so kann man den ganzen Vorgang verhindern, wenn es gelingt, auch nur ein einziges wesentliches Glied der Kette zu fassen und in seine Gewalt zu bekommen: es ist dann nicht nothwendig, jedes einzelne Glied einzeln zu zerbrechen.

„Wenn wir durch fortgesetzte genaue Vergleichung und Differenzirung die Ursachen herausbringen, warum gewisse Orte, und warum in diesen gewisse Häuser, und warum in diesen wieder gewisse Theile und sogar einzelne Zimmer oft so auffallend viele Typhusfälle liefern, wie es in der That der Fall ist, und andere wieder nicht, — dann schaffen wir der präventiven Medicin eine sichere Operationsbasis.

„Schon die bisher erhobenen Thatsachen zeigen zur Evidenz, dass es zum Entstehen von Typhusepidemieen nicht genügt, einen Infectionsstoff an einen Ort und unter Menschen zu bringen. Es giebt Orte und Gegenden, in welchen der Typhus durch einzelne Fälle auch eingeschleppt, nicht um sich greift, gegenüber anderen, in denen er nie ausgeht. Es lässt sich diese über allem Zweifel stehende Thatsache nicht dahin deuten, dass an den für Typhus unempfänglichen Orten keine für Typhus disponirten Menschen wohnen, denn man beobachtet im Gegentheil wieder mit grosser Regelmässigkeit, dass gerade Personen, welche aus solchen unempfänglichen Orten und Gegenden in Typhusorte, namentlich zur Zeit herrschender Epidemieen, kommen, ganz vorwaltend Opfer der Krankheit werden, ein Zeichen, dass sie sogar mehr individuelle Disposition für Typhus besitzen, als die Bewohner

von Typhusorten selbst. Die Ursachen der Epidemieen wenigstens müssen in den Orten selbst gesucht werden.

„Wir entgehen daher, wenn wir vom Standpunkte der präventiven Medicin aus etwas Ergiebiges gegen die Verheerungen des Typhus unternehmen wollen, in keiner Weise der Nothwendigkeit, die Typhusorte, die Typhuslocalitäten vergleichend mit Nicht-Typhusorten, mit Nicht-Typhuslocalitäten noch genauer zu untersuchen, als es bisher geschehen ist. Gefühlt hat man schon immer, dass der Schwerpunkt der Thyphusfrequenz in der Localität liegen müsse, und hat desshalb schon immer und oft nur gar zu gläubig angenommen, dass gewisse Localverhältnisse, bald schlechte Abtritte, schlechte Gruben und Canäle, bald schlechtes Trinkwasser, bald eine ungünstige Lage des Ortes, dann Ueberschwemmungen, dann wieder Unreinlichkeit oder Ueberfüllung, selbst politische Aufregung u. s. w. einen Ort zu einem Typhusorte gemacht haben, aber nachgewissen, dass dem wirklich so sei, dass die Epidemieen damit wirklich regelmässig kommen und gehen, — nachgewiesen hat man davon noch sehr wenig. Der Nachweis kann nur durch eine genaue Chronik, durch Evidenthaltung der Typhusfrequenz und durch Evidenthaltung der fortlaufenden Geschichte der einzelnen örtlichen Momente geliefert werden, welche man für maassgebend hält.

„Der von uns vorgeschlagene Untersuchungsplan nun soll eine genauere, methodische Untersuchung der Localität nach gewissen Richtungen hin anbahnen. Er muss sich wie jeder derartige Plan vorerst auf eine gewisse Anzahl von Punkten beschränken, denn es lässt sich nicht alles auf einmal ins Auge fassen, aber Sie werden keine wesentliche Momente vermissen, welche bisher zur Erklärung von Typhusausbrüchen herbeigezogen worden sind. Es soll nun an einer grösseren Reihe von Fällen fortlaufend beobachtet und gezählt werden, wie oft Momente, welche man für maassgebend hält, vorhanden sind oder fehlen, wo Typhusepidemieen auftreten und wo nicht.

„Nebst der Vorliebe für gewisse Orte zeigt der Typhus in seinen von ihm auserkorenen Schauplätzen auch noch eine ganz regelmässige Vorliebe für gewisse Zeiten. Wo man das Vorkommen der Krankheit durch eine über mehrere Jahre ausgedehnte Statistik verfolgt hat, ergiebt sich überall eine sehr deutliche Regel für jeden Ort, wenn auch verschieden für verschiedene Orte. So hat z. B. Virchow nachgewiesen, dass die Stadt Berlin ihre Haupttyphuszeiten in den Sommer- und Herbst-Monaten hat, Pfeiffer hat dasselbe für Thüringen nachgewiesen; hingegen haben v. Buhl, Port und ich gezeigt, dass die grösseren Typhusepidemieen in München immer in die Wintermonate fallen. Die bisherigen Untersuchungen zeigen ferner, dass in diesen Städten sich das Vorkommen von Typhus oft lange in bescheidenen Grenzen hält, dass oft Jahre vergehen, bis wieder einmal eine grössere Typhusfrequenz, eine eigentliche Epidemie auftritt, und es zeigt sich, dass die freien Zwischenzeiträume bald grösser, bald kleiner an ein und demselben Orte sind.

„Ich kann Ihnen auf der graphischen Karte von Wagus, von einem früher bei der hiesigen Polizei angestellten Ingenieur angelegt, dessen grösste Freude es gewiss gewesen wäre, einer Versammlung, wie die heutige ist, einer Versammlung des Deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege beizuwohnen, welche Freude aber dem zu früh Dahingeschiedenen zu

erleben leider nicht mehr bestimmt war, — ich kann Ihnen auf dieser Karte die Bewegung der Typhusfrequenz in München Monat für Monat von 1850 bis 1875 zeigen.

„Die Demonstration erstreckte sich wesentlich auf die Typhus- und Grundwassercurve und auf etwaige Coincidenz anderer Momente, wie Abtrittanlage, Trinkwasserbezug, Einfluss des Krieges von 1866 und 1870 etc.

„Man kann an diesen von jeder theoretischen Anschauung unabhängigen Thatsachen und Zahlen der Reihe nach alle zeitlichen Momente prüfen, die man nur immer für den Ausbruch von Typhusepidemieen für maassgebend hält, und welche einer genaueren Beobachtung zugänglich sind, — aber man hat vorläufig noch nichts finden können, was sich mit der Typhusfrequenz in München auch nur entfernt so regelmässig geändert hätte, als der Grad der Trockenheit des Münchener Bodens, welcher hauptsächlich von der Regenmenge und von der Verdunstungsmenge abhängt, und sich auf unserer Hochebene am deutlichsten im Grundwasserstande gewisser Brunnen ausspricht. Man kann wirklich sagen, in München bewegt sich die Typhusfrequenz umgekehrt mit dem Grundwasserstande. v. Buhl hat zuerst dieses merkwürdige Verhältniss entdeckt und schon 1865 das erste Mal darauf aufmerksam gemacht. Sie können auf der Karte sehen, mit welch' unheimlicher Regelmässigkeit sich diese Coincidenz immer wiederkehrend nun schon seit fast 20 Jahren fortsetzt. Professor Dr. Seidel hat schon beim ersten Erscheinen der Arbeit von v. Buhl den Werth dieser Coincidenz einer Berechnung nach den Gesetzen der mathematischen Wahrscheinlichkeit unterworfen, und gefunden, dass man schon damals 36 000 gegen 1 wetten konnte, dass diese Coincidenz nichts Zufälliges sein könne, sondern von irgend einem ursächlichen Zusammenhange herrühren müsse. Seitdem ist selbstverständlich durch Vermehrung der weiteren im selben Sinne sprechenden Abzählungen die Wahrscheinlichkeit noch um das Vielfache gestiegen. Der ärztliche Verein zu München hat deshalb am Schlusse der lebhaften Discussionen, welche die Typhusepidemie von 1872 unter seinen Mitgliedern hervorgerufen hat und welche den Meisten von Ihnen bekannt sein dürften, mit Recht als ersten Satz aufgestellt: Die Grundwasserbewegung in München ist bisher die einzige constatirbare Thatsache, welche mit der jeweiligen Frequenz des Typhus seit einer Reihe von 16 Jahren ununterbrochen in dem Sinne coincidirt, wie es in den Untersuchungen von v. Buhl und Seidel näher dargelegt ist. Von keinem anderen ätiologischen Momente ist bisher eine ähnliche Coincidenz nachweisbar gewesen.

„Es ist bekannt, wie viel Widerspruch, Streit und Missverständniss durch die Annahme von einem Einfluss des Grundwasserstandes — oder wie man gewöhnlich schlechthin sagt — des Grundwassers schon hervorgerufen worden ist, und es ist hier gewiss nicht der Ort, näher darauf einzugehen, aber so viel dürfte jetzt doch klar sein, dass man nicht mehr umhin kann, das Grundwasser auch ferner und auch an anderen Orten als in München in den Kreis der Beobachtung über die zeitlichen Momente des Typhus aufzunehmen. Den Ausgleich der verschiedenen Meinungen und die Erklärung der Art des Einflusses kann man getrost der Zukunft und weiterer Erfahrung überlassen. Nur so viel möchte ich gerade hier noch bemer-

ken, dass weder ich, noch v. Buhl, noch Seidel oder Port oder Andere, welche vom Einflusse des Wechsels der Bodendurchfeuchtung auf das Vorkommen von Typhus- und Cholera-Epidemieen überzeugt sind, je eine Grundwassertheorie aufgestellt haben, etwa in dem Sinne, als ob wir meinten, es brauche weiter nichts, um einem Orte eine Epidemie zu bringen oder zu nehmen, als dass das Grundwasser fällt oder steigt. Wir haben nur immer constant daran festgehalten, und thun es noch in diesem Augenblicke, dass es Thatsache sei, dass in München und auch anderwärts, wenn auch nicht überall, sich ein Einfluss in dieser Richtung sehr regelmässig bemerkbar mache, was doch gewiss keine Theorie ist, sondern das einfache Ergebniss zahlreicher, fortgesetzter und genauer Beobachtungen.

„Gerade wir haben diesen Einfluss auf keine bestimmte Art zu erklären gesucht, sondern stets offen bekannt, dass die Erklärung erst noch zu finden sei. Wir haben nur die Thatsachen behauptet und nie haben wir uns den Zusammenhang so einfach vorgestellt, wie viele Andere, die schon oft gemeint haben, wenn das Grundwasser einen Einfluss hätte, dann müsste der Typhus in allen Häusern einer Stadt immer ganz proportional dem Steigen und Fallen der Brunnen abnehmen und zunehmen, gleichwie das Quecksilber in einem Thermometer beständig mit der Wärme steigt und fällt. Die Wärme ist die nächste und die einzige Ursache der Ausdehnung und Zusammenziehung des Quecksilbers, — aber wer möchte glauben, dass der Typhusprocess ebenso einfach sein könnte? Wer in diesem Falle so ein einfaches Ei des Columbus erwartet, ist auf dem besten Wege, nie zum Ziele zu kommen, sondern diesem ewig fern zu bleiben. Es giebt viele Aufgaben, welche schon ihrer Natur nach nicht so einfach mit einem einzigen glücklichen Einfalle zu lösen sind.

„Vorderhand darf es uns genug sein, dass der Typhus, wenigstens so weit es sich um Epidemieen handelt, die uns ja gesundheitswirthschaftlich, vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege aus als Massenerkrankungen zunächst interessiren müssen, so unzweideutig eine Abhängigkeit vom Boden und von zeitweisen Vorgängen in ihm verräth. Das kann man annehmen und unter allen Umständen festhalten, ohne zu glauben, dass der Boden unbetheiligt sei, wenn man den Typhus epidemisch nur in einzelnen Häusern eines Ortes oder nur in einzelnen Zimmern eines Hauses auftreten sieht. Der Zusammenhang unserer Wohnungen und ihrer Theile mit dem Boden ist ein sehr vielseitiger und bisher noch wenig beachteter.

„Wir haben den Boden uns bisher viel zu sehr als etwas Einheitliches und Unveränderliches gedacht, als ein Ding für sich, wie man etwa früher die ganze Welt nur aus den vier Elementen Feuer, Luft, Wasser und Erde bestehend annahm. Nun wissen wir doch schon, dass der Boden, oder die Erde, worauf unsere Häuser stehen, kein einfaches Element ist, sondern dass er aus verschiedenen mineralischen und organischen Bestandtheilen, nebst sehr wechselnden Mengen von Luft und Wasser besteht. Sehen wir uns diese Dinge, zu welchen auch die Temperatur des Bodens in verschiedenen Tiefen gehört, vom gesundheitswirthschaftlichen, vom hygienischen Standpunkte aus nun einmal etwas näher an. Ich glaube einen Theil unseres Programmes am deutlichsten zu bezeichnen, wenn ich sage, wir wollen

im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege eine Art Meteorologie auch in den Boden hinein fortsetzen.

„Endlich um vor Einseitigkeit und daraus entspringenden einseitigen und falschen Schlussfolgerungen sicher zu sein, müssen derartige Untersuchungen gleichzeitig von mehreren Beobachtern und an einer grösseren Zahl von Orten unter wechselnden Verhältnissen gleichmässig durchgeführt werden. Man braucht für entscheidende Schlüsse ein grosses, in allen Theilen gut vergleichbares Material. Nichts hat den Fortschritt unserer Erkenntniss in diesen wichtigen Dingen mehr aufgehalten, als dass jeder immer nur für sich allein und an einem einzigen Orte beobachtet hat und jeder wieder nach einer anderen Methode. Aus dieser Beschränkung des Beobachtungskreises sind unvermeidlich auch viele beschränkte Anschauungen hervorgegangen. Lassen sie uns also unseren Gesichtskreis etwas erweitern und verallgemeinern.

„Warum wir das Vorkommen des Typhus zunächst nur beim Militär ins Auge fassen wollen und als Beobachtungsstationen namentlich die Casernen vorschlagen, wird Ihnen mein sehr verehrter College, Herr Stabsarzt Dr. Port, auseinandersetzen, welcher nach mir das Wort ergreifen wird. Ich denke mir, wenn wir den Typhus beim Militär einmal genau verstehen, dann wird es nicht schwer sein, auch sofort beim Civil Nutzanwendungen von unserem Wissen zu machen."

Correferent Stabsarzt Dr. Port (München):

„Meine Herren!

„Dass wir in der Erkenntniss von den Ursachen der Seuchen so geringe Fortschritte machen, dass Epidemie auf Epidemie an uns vorüberzieht, ohne dass wir daraus für die Zukunft wirksame Maassregeln abzunehmen lernen, das liegt wohl in erster Linie an der Schwierigkeit des Gegenstandes, zum nicht geringen Theil aber auch an der unzweckmässigen Methode unserer Beobachtung.

„Es hat sich seit Hippocrates bei den Aerzten die Ueberzeugung gebildet, dass für das Zustandekommen der meisten Epidemieen gewisse äussere Bedingungen erforderlich sind, die theils in Witterungsverhältnissen, theils in Wohnungs- und Untergrundsverhältnissen liegen. Statt nun diesen Einflüssen unsere unausgesetzte Aufmerksamkeit zuzuwenden, statt sie an möglichst vielen Punkten Jahr für Jahr und Tag für Tag sorgfältig zu beobachten, um für jeden Punkt das Verhalten dieser Einflüsse in epidemieenfreien Zeiten feststellen und die etwaigen Abweichungen des einen oder anderen Factors von dem normalen Verhalten vor Ausbruch einer Epidemie constatiren zu können, pflegen wir diese Einflüsse für gewöhnlich nahezu zu ignoriren. Die Versäumniss fortlaufender Beobachtungen auch zu epidemieenfreien Zeiten war ein Hauptfehler der bisherigen Forschung. Ja, wenn man bisher erst nach Ausbruch einer Epidemie daran dachte, auf die genannten Einflüsse Acht zu geben und wenn man sich aus einer flüchtigen nachträglichen Untersuchung Aufschluss verschaffen wollte über ihr Verhalten vor einer Reihe von Monaten, so kann man ein solches Vorgehen eigentlich gar nicht als Forschen, sondern nur als Rathen bezeichnen. Das Forschen setzt ein überlegtes, methodisches Handeln voraus, was unseren bisherigen ätiologischen

Studien einigermaassen abging. Die Epidemieen brachen jedesmal herein, ohne dass wir den vorbereitenden Vorgängen um uns her die erforderliche Aufmerksamkeit geschenkt hatten.

„Da blieb dann jedesmal nicht Anderes übrig, als das Wissen durch Vermuthungen zu ersetzen, die Lücken der Beobachtung durch Phantasie auszufüllen. Den Berichterstattern über Epidemieen sieht man daher die grosse Verlegenheit unschwer an, die sie bei Besprechung der ätiologischen Frage empfunden haben. Ein Exempel mit lauter unbekannten Grössen auszurechnen gehört in der That nicht zu den beneidenswerthen Aufgaben und würde von den gewiegtesten Mathematikern abgelehnt werden. In solcher Noth blieb den Berichterstattern nur der eine Ausweg, sich durch Wahrscheinlichkeitsberechnungen, die freilich alles erlaubte Maass weit überstiegen, aus der Klemme zu helfen. Auf Grund eines Beweisverfahrens, das in juristischen Kreisen gerechtes Aufsehen erregen würde, pflegte man aus der Reihe der beargwohnten Einflüsse ein Opfer herauszugreifen und es als den schuldbeladenen Delinquenten an den Pranger zu stellen.

„Ich werde nicht erst zu versichern brauchen, dass ich weit entfernt bin, mit obigen Auseinandersetzungen einen Stein auf die ärztliche Wissenschaft werfen zu wollen. Ich weiss ja selber am besten, mit welcher Emsigkeit gerade auf dem Gebiete der Medicin fortwährend gearbeitet wird, eine Emsigkeit, von der sich Aussenstehende kaum einen Begriff zu machen vermögen, und die mindestens ebensogross ist als auf jedem anderen Forschungsgebiete. Was an der medicinischen Forschung auszusetzen ist, das ist nur ihre Einseitigkeit, alle Kräfte concentrirten sich bisher mit Vorliebe auf die diagnostischen und therapeutischen Fächer, während die Aetiologie verhältnissmässig leer ausging. Wir müssen uns ernstlich daran machen, auch dieses Gebiet endlich regelrecht zu cultiviren und dadurch mit der Zeit an die Stelle des ätiologischen Glaubens das ätiologische Wissen zu setzen.

„Wer soll sich nun mit der Cultivirung der Aetiologie befassen? Ich glaube, es ist ganz selbstverständlich, dass diese Arbeit den Aerzten zufallen muss. Wenn Chemiker, Botaniker, Geognosten, Ingenieure, Meteorologen etc. uns bei dieser Arbeit zu unterstützen geneigt sind, so werden wir natürlich eine solche Hülfe höchst bereitwillig acceptiren, aber auf einem Gebiete, das wie die Aetiologie einen so integrirenden Bestandtheil der Medicin bildet, uns bloss von fremder Mildthätigkeit erhalten zu lassen, das geht meines Erachtens schlechterdings nicht an.

„Die ätiologischen Arbeiten mögen freilich im Anfang den Meisten ungewohnt und desshalb lästig sein. Es geht uns aber jetzt mit der Aetiologie, wie es unseren Vorgängern mit der pathologischen Anatomie erging. Früher fiel es ja auch keinem Arzte ein, eine Section zu machen, das galt geradezu als eine unwürdige Hantirung, gut genug für einen Bader, aber viel zu gering für den Arzt und seinen hohen Beruf. Dass dieser Bann gebrochen wurde, dass heutzutage keiner mehr auf den Namen eines Arztes Anspruch machen kann, der Sectionen nicht selber zu machen und den Befund nicht richtig zu deuten versteht, das gereicht der medicinischen Wissenschaft zum höchsten Gewinn. Noch viel grösser muss der Gewinn für die Wissenschaft und für die ganze Menschheit ausfallen, wenn einmal die ätiologische Forschung zu gleich allgemeiner Geltung und Aufnahme gelangt sein wird.

denn es giebt ja auf der Welt nichts Zweites, was für das Wohl und Weh unseres Geschlechtes, ja man möchte sagen für seine Existenz, von so ein schneidender Bedeutung ist als die Lehre von den Ursachen der Seuchen.

„Die Betheiligung an der ätiologischen Forschung darf aber nicht blos auf jene Aerzte sich beschränken, die eine besondere Liebhaberei und Ne gung dafür hegen, sondern sie muss als eine Berufsaufgabe aller jener Aerzt betrachtet werden, denen die hygienische Ueberwachung bestimmter Bevö kerungsgruppen übertragen ist; denn hygienische Ueberwachung und ätiolo gische Forschung geht genau auf ein und dasselbe hinaus. Zu dieser Kate gorie von Aerzten gehören sämmtliche vom Staate angestellten, insbesonder aber die Militärärzte. Diese sind die eigentlich berufenen Forscher au dem Gebiete der Aetiologie, und sie können auf diesem Gebiete mit um s grösserem Erfolg arbeiten, als sie in den Casernen Observatorien besitzen wie sie für ätiologische Zwecke nicht besser gewünscht werden könne Denn nicht leicht dürfte anderswo gleich gute Gelegenheit geboten sei eine unter möglichst gleichartigen Bedingungen der Nahrung, Kleidun Arbeit und Wohnung stehende Bevölkerung bezüglich der Einwirkung atmo sphärischer und tellurischer Einflüsse, soweit sich dieselben an der Entste hung der Krankheiten betheiligen, einer fortlaufenden Beobachtung z unterwerfen.

„Von einer hygienischen Ueberwachung der Truppenabtheilungen, wi sie zu den Dienstpflichten der Militärärzte gehört, kann nur dann in Wirk lichkeit die Rede sein, wenn die Militärärzte sich von den äusseren Ein flüssen, unter denen ihre Pflegebefohlenen leben, jederzeit genaueste Rechen schaft zu geben vermögen. Zu diesem Zwecke muss neben Nahrung, Kle dung und Arbeitsleistung noch ganz specielle Rücksicht genommen werde auf die Beschaffenheit und Belegung der Wohnräume, auf die Art un Weise, wie sich bei vorkommenden, epidemischen Erkrankungen die Erkran kungsfälle nach Casernen, Stockwerken und Zimmern gruppiren, auf da Procentverhältniss der Erkrankungen, die auf jedes Zimmer treffen, auf de Einfluss, der bei Anhäufung der Erkrankungen in einzelnen Casernenthe len etwa den Abtritten zufällt, ferner auf die Bodenverunreinigung, auf di Bodendurchfeuchtung, auf die Beschaffenheit des Trinkwassers und endlic auf die atmosphärischen Vorgänge.

„Zu dem grössten Theile dieser Untersuchungen gehören Beobachtungs behelfe, die den Militärärzten bisher nicht zu Gebote stehen, die aber a ganz unerlässlich bezeichnet werden müssen. Ohne diese Behelfe wird d hygienische Ueberwachung nach den betreffenden Richtungen rein illusorisc Es mag gestattet sein, dies an einem Beispiele näher auszuführen.

„Wer sich mit Trinkwasseruntersuchungen eingehender beschäftigt, de kann täglich die Erfahrung machen, dass sowohl Aerzte als Laien bei de Taxirung der Güte eines Wassers die allerverkehrtesten Behauptungen au zustellen pflegen, indem einerseits das Wasser von Brunnen, welches chemisc für ganz untadelhaft erklärt werden muss, als höchst unrein und gesun heitsgefährlich beargwohnt wird, während andererseits Wasser mit gar erheblichen Beimischungen von Abtrittsjauche als vorzüglich rein ausgegebe und in weiten Kreisen mit Vorliebe getrunken wird. Es ist ausgemacht Sache, dass für die meisten Geschmacksorgane durch Jauchebeimischung di

Schmackhaftigkeit des Wassers erhöht wird. Wenn von zwei benachbarten Brunnen der eine reines, der andere unreines Wasser führt, so darf man ganz sicher sein, dass der letztere viel mehr Liebhaber findet, als der erstere. Der Gaumen dürfte daher für die Prüfung des Wassers als ein ganz nichtsnutziges Organ betrachtet werden. Erst wenn die Jauchebeimischung so gross wird, dass sie sich dem Auge durch gelbe Farbe, und der Nase durch Ammoniak- oder Schwefelwasserstoffgeruch verräth, dann fängt wohl auch der Gaumen an, etwas Unrath zu wittern. Was hilft es nun dem Truppenarzt, wenn er in Ermangelung besserer Behelfe mit einem so plumpen und stumpfen Reagentienapparat, wie ihn die natürlichen Sinne vorstellen, täglich noch so sorgfältig alle seine Casernenbrunnen untersucht? Die Brunnen können in der bedenklichsten Weise von benachbarten Abtritten beeinflusst werden, ohne dass er es ahnt; und wenn es wirklich vorkommt, dass Epidemieen aus dem Genuss von verunreinigtem Trinkwasser entstehen, so kann er heute von den ersten Fällen einer Typhusepidemie überrascht werden, während er gestern noch sein Wasser für rein und unschädlich erklärte. Erst jetzt kann er aus der dreiwöchigen Incubation des Typhus den Schluss ziehen, dass die Verunreinigung schon vor mindestens drei Wochen begonnen haben musste, aber mit Hülfe dieser nachträglichen Einsicht kann er es nicht mehr ungeschehen machen, dass drei Wochen lang seine gesammte Mannschaft dieses Wasser trank und dass jetzt Alle den Typhuskeim bereits in sich herumtragen müssen. Was ist es unter solchen Umständen für eine armselige Maassregel, wenn man nun, nachdem das Unglück geschehen ist, hergeht, und die Brunnen sperrt. Eine solche nutzlose Ueberwachung könnte natürlich jeder Laie ebensogut ausführen. Die hygienischen Sachverständigen sollten durch Gewährung der erforderlichen Untersuchungsmittel in den Stand gesetzt werden, Wirksameres zu leisten.

„Ein Arzt, der die Brunnen nur mit Hülfe seiner natürlichen Sinne untersucht, kann, von extremen Verunreinigungen abgesehen, über den gegenwärtigen Zustand derselben nur das Eine mit Bestimmtheit aussagen, dass Wasser herauskommt; die Qualität des Wassers bleibt ihm vollständig verschlossen. Höchstens kann er, wenn bis heute kein Typhusfall vorgekommen ist, den Ausspruch thun, dass das Wasser vor drei Wochen noch rein war; wenn man aber weiter in ihn dringt und wissen will, ob das Wasser den bisherigen Erfahrungen zufolge künftighin ohne Sorge getrunken werden könne, so muss er wahrheitsgemäss Folgendes antworten: Wenn das Wasser bisher rein war, so folgt daraus nicht, dass es von nun an immer rein bleiben muss; Verunreinigung kann jeden Augenblick eintreten, aber da man dieselbe erst nach drei Wochen am Auftreten des Typhus erkennt, so ist der Sterbliche hienieden nicht im Stande, einen Schluck Wasser mit Beruhigung zu geniessen, vielmehr muss er bis an sein Ende in beständiger Angst leben, dass der Trunk, den er soeben zu sich genommen, ihn nach ein Paar Wochen zu einer Typhusleiche gemacht haben könne.

„Nun hört man freilich oft den Einwand, mit der chemischen Untersuchung komme man auch nicht weiter, denn der Nachweis des Typhuskeimes, auf den es doch im concreten Fall ankommt, sei der Chemie noch nicht gelungen. Dieser Einwand ist ganz und gar unrichtig. Freilich besitzt die Chemie kein Reagens für den Typhuskeim, aber sie besitzt sehr scharfe

Reagentien für die Hauptbestandtheile der Abtrittsjauche. Wenn nun nac allgemeiner Annahme der Typhuskeim nur dadurch aus den Abtritten i die Brunnen gelangt, dass die Jauche aus undichten Gruben sich in di Grundwasser einen Weg bahnt, wenn es nicht wohl denkbar ist, dass d Typhuskeim ganz allein und isolirt aus den Abtritten auswandert, wenn sich vielmehr stets und unter allen Umständen der Jauche als Vehikels b dienen muss, so ist ja mit dem Nachweis von Jauchebestandtheilen im Wa ser Alles gegeben, was man braucht, um auf die Gefahr aufmerksam g macht zu werden; man braucht bei einem plötzlichen Einbruch von Jaucl nicht erst drei Wochen lang zu warten, und dann verspätete Maassregeln ergreifen, sondern man kann sofort, im ersten Moment, das Uebel abschne den. Das allein ist eine wirksame hygienische Ueberwachung des Trin wassers zu nennen.

„Dass nicht jede Abtrittsjauche den Typhuskeim enthält und dass d her nicht jede Verunreinigung des Trinkwassers von einer Epidemie gefol sein muss, das beeinträchtigt den Werth der von der Chemie gelieferten A gaben und der daraus abgeleiteten Vorsichtsmaassregeln nicht im Alle mindesten. Auch ohne den Typhuskeim hat die Abtrittsjauche weder i Boden noch im Trinkwasser etwas zu schaffen, jede Art von Jauche, au die scheinbar unschuldigste von diesen Medien fern zu halten, ist nicht n ein Gebot der gewöhnlichsten Reinlichkeit, sondern obendrein eine wichti allgemein prophylaktische Maassregel.

„Wie für die Untersuchung des Trinkwassers, so hat für alle ander oben genannten Untersuchungsrichtungen stets nur die genaueste u exacteste Methode einen wirklichen Werth. Man darf sich nirgends mit a nähernder Schätzung begnügen, sondern muss durchaus bestimmte Zahle werthe zu erhalten suchen. Nur so kann man sich vor Täuschungen mö lichst sicherstellen und nur so sind die an verschiedenen Punkten gemacht Erhebungen unter sich vergleichbar.

„Ich bin mir wohl bewusst, dass die Einführung dieser hygienisch-äti logischen Arbeiten bei der Armee eine ziemliche Umwälzung im Milit sanitätsdienst herbeiführen muss und dass daher gegen die Durchführbs keit der Maassregel eine Anzahl von Bedenken zum Vorschein komm werden. Wenn es im Obigen überhaupt gelungen ist, die Nützlichkeit u Nothwendigkeit der Maassregel klar zu machen, so dürfen wir weder der Bereitwilligkeit der Regirungen noch der Militärärzte uns dem gerin sten Zweifel hingeben, denn von diesen beiden Seiten wird gewiss All freundlich aufgenommen werden, was zur Hebung und Förderung des Sa tätsdienstes beiträgt.

„Es können also die etwa zum Vorschein kommenden Bedenken n untergeordneter Art sein, und ich möchte dieselben, soweit ich sie zu übe blicken vermag, gleich im Voraus zu widerlegen mir erlauben.

„Es könnte z. B. die Besorgniss gehegt werden, dass durch die Einfü rung solcher Arbeiten in den officiellen Militärsanitätsdienst es mit d Zeit dahin kommen könnte, dass die Militärärzte recht gute Hygienik aber dafür desto schlechtere Praktiker würden. Ein solcher Rollentaus hätte allerdings wenig Verlockendes, aber ich glaube, dass dieser Gefa leicht vorzubeugen ist. Man darf nur nicht von der Ansicht ausgehen, da

diese Arbeiten als ein Onus am besten auf die Schultern der jüngeren Aerzte abzuwälzen seien. Das würde meiner Ueberzeugung nach für die praktische Ausbildung der jüngeren Militärärzte in der That verhängnissvoll werden. Der Arzt hat nach Absolvirung seiner Universitätsstudien noch eine ganze Reihe von Jahren vollauf zu thun, um sich alle jene Kenntnisse und Kunstfertigkeiten recht geläufig zu machen, die zur praktischen Ausübung der Heilkunde erforderlich sind. Dieser Assimilationsprocess muss nicht nur nicht gestört, sondern mit allen möglichen Mitteln gefördert werden. Nach einer gewissen Reihe von Jahren ist aber dieser Process soweit erledigt, dass er den Arzt nicht mehr ausschliesslich in Anspruch nimmt; es tritt eine gewisse Reife ein, die den Arzt befähigt auch auf andere Gebiete der Wissenschaft als die rein praktischen sein Augenmerk zu richten. Es erweitert sich mit der Zeit der wissenschaftliche Gesichtskreis des Einzelnen; es erwacht die Einsicht von der Nothwendigkeit, ausser den diagnostischen und therapeutischen Künsten auch jenen Einflüssen ernstlichste Aufmerksamkeit zuzuwenden, die *in aëre, aquis et locis* liegen; es entwickelt sich mit einem Worte der Sinn und das Verständniss für die hygienischen Aufgaben des Arztes. Und diese Periode der wissenschaftlichen Reife ist für die Betheiligung an den hygienischen Arbeiten der geeignete Zeitpunkt. Ueberträgt man diese Arbeiten ausschliesslich den gereifteren Männern, so besteht nicht die mindeste Gefahr, dass die praktische Tüchtigkeit der Militärärzte mit der Zeit Noth leide und man hat ausserdem noch den Vortheil, dass die genannten Arbeiten mit jenem Ernste und jener pedantischen Gewissenhaftigkeit gemacht werden, die sich bei jedem Einzelnen nur nach längerer Berufsarbeit zu voller Höhe entwickelt und die von den Jüngeren billigerweise noch nicht mit aller Strenge gefordert werden kann.

„Es könnte ferner die Besorgniss geltend gemacht werden, dass wegen Unbekanntschaft der meisten Aerzte mit den erforderlichen chemischen Manipulationen sich der Einführung der hygienischen Untersuchungen unüberwindliche Schwierigkeiten entgegenstellen würden. Auch diese Besorgniss ist unbegründet. Die meisten dieser Untersuchungen bestehen in statistischen Zusammenstellungen und physikalischen Beobachtungen, die auch ohne besondere Unterweisung von Jedem sofort ausgeführt werden können. Von chemischen Untersuchungen handelt es sich nur um Analysirung des Trinkwassers und um die Kohlensäurebestimmung der Bodenluft. Jeder Arzt, selbst wenn er nie mit praktischer Chemie sich abgegeben hat, kann in ein paar Tagen die zu diesen Untersuchungen erforderliche Uebung sich erwerben. Wenn vorläufig an einigen Punkten des Reichsgebietes für die hygienischen Untersuchungen Centralinstitute errichtet würden, mit der Aufgabe, die dorthin zu commandirenden Militärärzte ihres Rayons mit den erforderlichen Verrichtungen vertraut zu machen, so wäre in kürzester Zeit die Möglichkeit gegeben, in allen Garnisonen Filialen ins Leben treten zu lassen. An den Centralinstituten könnten gleichzeitig alle für die allgemeine Einführung der hygienischen Untersuchungen in Betracht kommenden Fragen, z. B. Abfassung der zu erlassenden Einführungsbestimmungen, Höhe des Kostenbetrages, Regelung des Rapportwesens u. s. w., genau studirt werden.

„Weitere Bedenken, die sich etwa erheben könnten, vermag ich mir durchaus nicht vorzustellen, und wenn ich mir zum Schlusse noch die Be-

merkung erlauben darf, dass ähnliche Untersuchungen in der englischen Armee seit lange eingebürgert sind, ja dass schon im ägyptischen Feldzuge wenigstens meteorologische Beobachtungen auf Desgenette's Veranlassung von französischen Militärärzten gemacht wurden, so dürfte der Wunsch, dass hygienische Untersuchungen auch in der deutschen Armee eingeführt würden, gewiss nicht als ein unerhörter und hoffnungsloser zu betrachten sein.

„Ich erlaube mir daher, folgende zwischen den beiden Referenten über die Typhusfrage vereinbarten Resolutionen der Versammlung zur Annahme zu empfehlen.

Feststellung eines Planes zur Untersuchung des örtlichen und zeitlichen Vorkommens von Typhus-Epidemieen.

In der Ueberzeugung, dass die Forschungen über die Aetiologie des Abdominaltyphus nur dann zu befriedigenden und entscheidenden Resultaten führen können, wenn an mehreren besonders dazu geeigneten Punkten fortlaufende, unter sich vergleichbare Beobachtungen angestellt werden, unterbreiten die Unterzeichneten folgendes Untersuchungsprogramm der Berathung:

I. Als Ausgangspunkt für die Forschungen über Typhusätiologie sind wegen der leichten Controlirbarkeit des Gesundheitszustandes der Bevölkerung und wegen der hohen Disposition des in ihr vorwaltend vertretenen Lebensalters, an Typhus zu erkranken, in erster Linie die Casernen ins Auge zu fassen.

II. Die in den Casernen anzustellenden Untersuchungen und Erhebungen lassen sich, obwohl sie im Princip sämmtlich gleich wichtig und unentbehrlich sind, aus praktischen Gründen in zwei Kategorieen bringen

a) solche, welche ohne weitere Vorbereitung und Unterweisung sofort vorgenommen werden können (statistische und physikalische Untersuchungen).

b) solche, welche mehr Vorbereitung und die vorherige Einübung gewisser Manipulationen voraussetzen (chemische Untersuchungen).

Ad a) Für die statistisch-physikalischen Untersuchungen würde

1. den Militär-Ingenieuren die Aufgabe zufallen:

α) Situationspläne der Casernen und ihrer Umgebung anzufertigen, auf welchen die Höhencoten eingetragen und die Drainage der Oberfläche für Regen- und Hauswasser bezeichnet ist;

β) den Baugrund und Untergrund jeder Caserne von der Oberfläche bis zur ersten wasserdichten (wassersammelnden) Schicht auf seine geognostische Beschaffenheit (ob alluviale, diluviale, tertiäre etc. Schichten) sowie auf seinen physikalischen Aggregationszustand (ob aufgefüllter Boden und welcher Art,

ob Geröll, Kies, Sand, Lehm u. s. w. oder Mischungen davon) zu untersuchen, und wo verschiedene Schichten übereinanderlagern, die Mächtigkeit der einzelnen anzugeben, ferner anzugeben, welche Casernen oder Casernentheile auf compactem, für Wasser und Luft undurchgängigem Felsen und welche auf Pfahlrost stehen;

γ) von baulichen Verhältnissen anzugeben, aus welchem Baumaterial die Wände der Caserne bestehen, ob zu den im Boden stehenden Mauern das gleiche Material verwendet ist wie zu den in der Luft stehenden, wann die Caserne erbaut, wann und welche wesentliche bauliche Veränderungen (Umbauten und Anbauten) vorgenommen wurden, wie die Abtritte und andere Vorrichtungen für flüssige und feste Abfallstoffe (alle Arten von Gruben und Miststätten) beschaffen sind und welche ihre örtliche Lage ist, ob die Mannschaftszimmer besondere Ventilationsvorrichtungen haben, wie gross der Rauminhalt jedes einzelnen Zimmers ist;

δ) die Art der Trinkwasserversorgung der Casernen und ihrer Theile (ob Wasser aus Röhrenleitungen, aus gegrabenen oder gebohrten Brunnen u. s. w.) anzugeben;

ε) im Niveau der Bodenoberfläche Fixpunkte an den Casernenbrunnen anzubringen, und diese Punkte auf die mittlere Höhencote des nächstgelegenen Flusses oder Baches einzunivelliren;

ζ) die regelmässigen Exercirplätze anzugeben und deren örtliche Lage und Bodenbeschaffenheit zu beschreiben;

η) den Militärärzten neben Grundrissen der einzelnen Stockwerke (s. Fig. 1, S. 154) lithographirte Aufrisse der Casernen nach einem beizulegenden Muster (s. Fig. 2, S. 155) zur Verfügung zu stellen, in welche die vorkommenden Fälle von Abdominaltyphus (und anderen epidemischen Krankheiten) nach Stockwerk, Zimmernummer und Monat des Zuganges eingetragen werden können.

2. Den Militärärzten würde die Aufgabe zufallen:

α) monatlich die Belegung jedes Mannschaftszimmers zu notiren, zur Gewinnung von Durchschnittszahlen der Belegung sowohl der Casernen im Ganzen als ihrer einzelnen Zimmer;

β) die etwa vorkommenden Fälle von Typhus (auch von Cholera, Ruhr u. s. w.) auf Grund von Zählblättchen nach einem beizulegenden Muster (s. Formular, S. 156) in die lithographirten Aufrisse der Casernen einzuzeichnen, damit die Gruppirung der Krankheitsfälle, ihre Ausbreitung in horizontaler oder verticaler Richtung und besonders ihr Verhalten zu den Abtritten ersichtlich wird (s. Fig. 2, S. 155);

γ) auf einer graphischen Tafel die zeitliche Aufeinanderfolge der Erkrankungsfälle, jeder Garnison, nach Casernen geschieden und mit monatweiser Angabe der Bewohnerzahl jeder Caserne ersichtlich zu machen;

δ) womöglich die Typhusvorkommnisse auch im Civil in allen Garnisonsorten zu beobachten und statistisch zu verfolgen;

ε) an sämmtlichen Brunnen jeder Caserne tägliche Messungen des Grundwasserstandes und wöchentliche Messungen der Grundwassertemperatur vorzunehmen;

ζ) täglich die Bodentemperatur aus einer Tiefe von $1^1/_2$ bis 3 m zu notiren;

η) in jeder Garnison die tägliche Regen- und Verdunstungsmenge zu messen.

Ad b) Die anzustellenden chemischen Untersuchungen hätten zu bestehen:

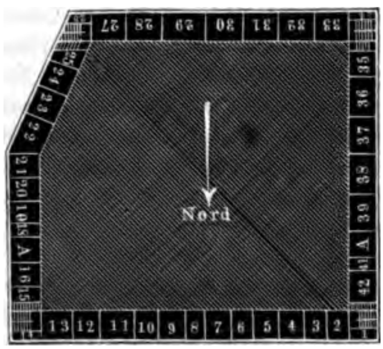
α) in täglicher Untersuchung der Pump- und laufenden Wasser auf ihren Gehalt an einigen wesentlichen Bestandtheilen (namentlich Gesammtrückstand, Chlor und Salpetersäure etc.);

β) in wöchentlicher Untersuchung der Luft des porösen Baugrundes aus Tiefen von $1^1/_2$ und 3 m auf ihren Kohlensäuregehalt.

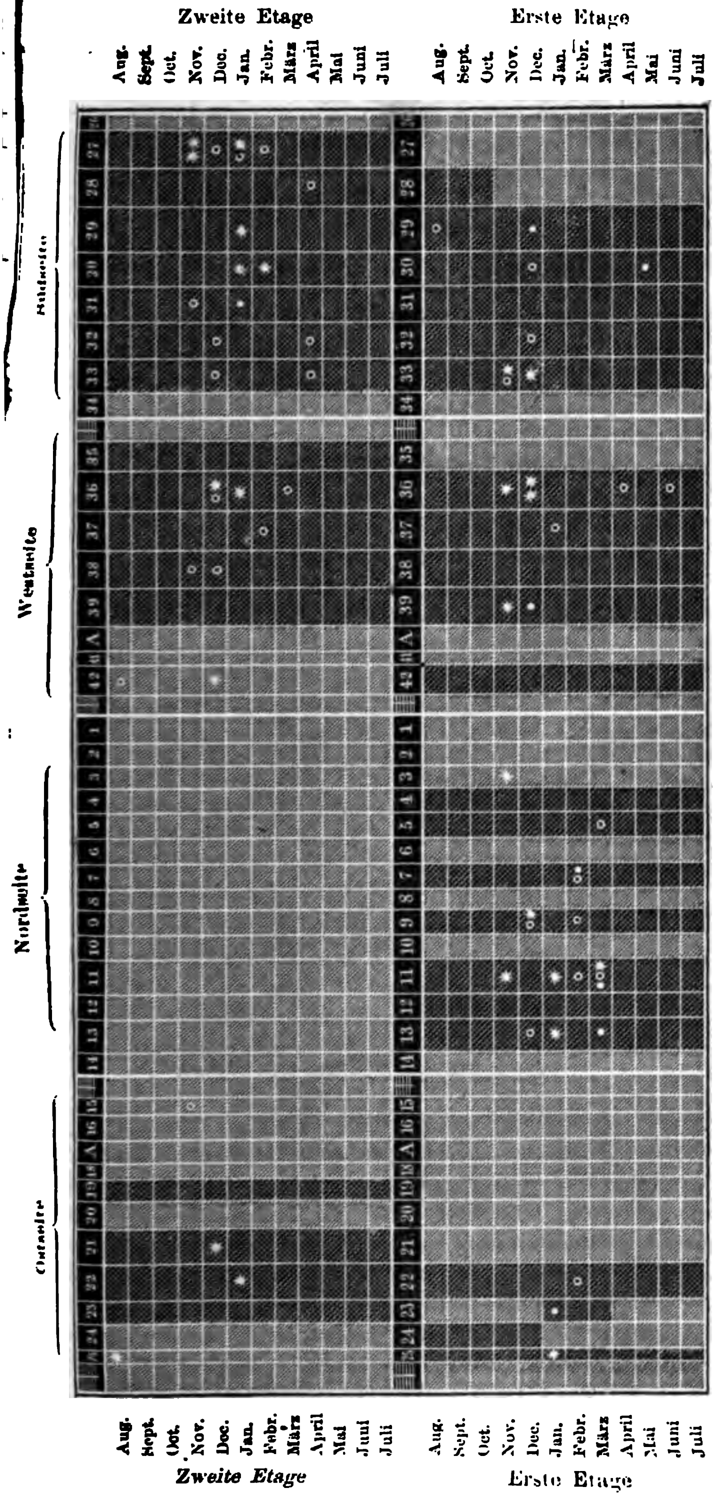
III. Um Anordnung dieser Erhebungen und Untersuchungen und um Schaffung besonderer Centralstellen zu umfassendster Zusammenstellung und Verwerthung der gewonnenen Resultate, sowie endlich um jährliche Mittheilung der Untersuchungsresultate an die Versammlung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ist an die deutschen Regierungen ergebenstes Ansuchen zu stellen.

Prof. Dr. Max v. Pettenkofer.
Stabsarzt Dr. Port.

Fig. 1.



Grundriss der Neuen Isarcaserne.



Neue Isarcaserne 1873/74.

Die hell schraffirten Räume sind nicht mit Mannschaft belegt.

■ bedeutet einen geheilten Typhusfall.

■ „ „ gestorbenen Typhusfall.

■ „ „ Cholerafall.

A „ Abtritt.

Formular:

Zählblättchen.
Gem. Franz Reisinger
22 **Jahre alt**
seit *5 Monaten* **in München**
von *Loch Homau*
1. Leib-Reg. 2. Comp.
Hofgartenkaserne I, 19
Aufgen.: *1. Juli 74*
Geheilt: *15. August 74.*

Dr. Fr. Sander (Barmen) glaubt, dass nicht alle anwesenden Aerzt dem, was der geehrte Herr Correferent über Typhusätiologie mitge habe, völlig übereinstimmen würden, dass vielmehr Manche darunter welche die Ueberzeugung hätten, dass der Einfluss des Trinkwassers den Typhus bereits ein zweifelloser sei. Dem ungeachtet würde er e bedauerlich halten, wenn in eine Discussion über diese Frage eing ten werde. Bei der Tendenz des Antrags halte er es auch für ganz thig, denn darin seien wir ja wohl Alle einig, dass weitere Untersuchu über die Aetiologie des Typhus dringend nöthig seien und er bezwe ob Jemand in der Lage sei, einen besseren Untersuchungsplan als den v legten abzufassen. Deshalb beantrage er, dass die Versammlung diese l lutionen ohne Discussion en bloc annehme.

Der Vorsitzende constatirt die allgemeine Zustimmung.

Generalarzt Dr. Roth (Dresden) bespricht die Möglichkeit der D führbarkeit eines solchen Untersuchungsplanes, von dem er sich die w vollsten Resultate verspricht. Er hält es durchaus nicht für zweife dass die Sache nicht nur durchführbar, sondern auch durchaus nothw sei. Wenn man vielleicht meine, es erwachse den Militärärzten persö eine grosse Last daraus, so sei dies nicht so schlimm, da man in der A ein ausreichendes Unterpersonal besitze und namentlich die meteorologi Beobachtungen sich von gutgeschulten Lazarethgehülfen sehr gut m liessen. Aber noch zwei Dinge möchte er erwähnen, die nicht in den aufgenommen seien: einmal, dass die Aerzte durch methodische Ausbil

n der Hygiene, namentlich auch in der Chemie, zu den vorgeschlagenen Intersuchungen vollständiger vorbereitet würden, und zweitens, und darauf ege er einen Hauptwerth, dass das Ansuchen, die betreffenden Untersuchungen vornehmen zu lassen, nicht an die Einzelregierungen, sondern die eichsregierung gerichtet werde, damit in sämmtlichen deutschen Armeeorps in gleicher Weise vorgegangen werde und die Resultate sich alsdann irect vergleichen liessen.

Major von Portius (Dresden) bemerkt als Militäringenieur, dass für en Bereich des Königreichs Sachsen die an die Militäringenieure gestellten nforderungen mit Leichtigkeit erfüllt werden könnten, vorausgesetzt natürlich die Genehmigung der oberen Behörden, an welcher er aber keinen ugenblick zweifle.

Professor Dr. Orth (Berlin) möchte bei diesen Untersuchungen speciell en Grund und Boden berücksichtigt sehen, der seiner Ansicht nach viel zu iel vernachlässigt werde, wie denn überhaupt die Bodenfrage in neuester eit in der Wissenschaft analytisch als Stiefkind behandelt werde. Der err Referent habe darauf hingewiesen, welche wichtigen Einflüsse gerade on dem Grund und Boden ausgehen und er möchte noch hinzufügen, wie edeutsam es sei, dass die Bestandtheile des Bodens eingehend untersucht erden, eingehender als die Geologen es zu thun pflegen. Denn hier komme s z. B. auch auf die Form und Grösse der Bodenbestandtheile an, die von esentlichem Einfluss auf die Absorptionsfähigkeit des Bodens seien und ihr wichtig für die Zersetzungsprocesse und die Ernährung von Organisen. Nachdem Redner dies an einigen Beispielen nachgewiesen hat, fügt r weiter hinzu, dass es nützlich sei, nicht bloss chemische Untersuchunen zu machen, sondern auch den Physiologen hinzuzuziehen, um zu sehen, elchen Einfluss diese Verhältnisse auf die biologischen Erscheinungen hätn. Ueberhaupt sollten die Stationen sowohl vollständig mit allen naturissenschaftlichen Hülfsmitteln ausgestattet, als auch mit den tüchtigsten ersonen besetzt werden, mit Männern, die der Schwierigkeit dieser Aufabe gewachsen seien; nicht auf die Zahl, sondern auf die Zuverlässigkeit er gemachten Beobachtungen komme es an.

Da sich weitere Redner nicht gemeldet haben, erhält das Schlusswort: Referent Professor von Pettenkofer:

„Meine Herren!

„Ich glaube, der von uns vorgeschlagene Untersuchungsplan steht nicht m geringsten Widerspruche mit den Intentionen, welche Herr Professor Irth soeben ausgedrückt hat. Es werden gerade diese für die Casernen un einmal in Angriff zu nehmenden Beobachtungsstationen Material für ie weitere Entwickelung der Sache liefern. Es wird z. B. nach den Beobachtungen, wie man sie jetzt machen wird, vorkommen, dass es heisst: Diese Caserne liegt genau so wie eine andere, hat genau denselben Boen u. s. w.;“ kurz man glaubt, es sei alles gleich, und doch zeigt sich die rankheit sehr verschieden. Das wird Veranlassung geben, zu Untersuungen überzugehen, wie sie Herr Professor Orth meint. Es wird sich un bei näherer Untersuchung herausstellen, dass sehr oft wesentliche rschiede vorhanden sind; denn es ist Kies nicht Kies, und Thon nicht

die Arten sind sehr verschieden. Dr. Port ist in der Untersuchung in d Casernen bereits auf solche Fälle gekommen. Es werden z. B. hier me rere Brunnen fortlaufend schon untersucht auf die Organismen, welche s darin entwickeln. Dr. Harz betheiligt sich auch an den Untersuchung und es ist höchst interessant, dass in den Brunnen der Casernen, wel ausserhalb der Stadt liegen, eine ganz andere Fauna und Flora sich find als in den Brunnen der Casernen mitten in der Stadt, und so sind sch mehrere auffallende Unterschiede gefunden worden, was wieder weiterfül Aber ich glaube, man sollte für den Anfang bei dieser einfachen Fassı und Fragestellung bleiben, das Uebrige wird sich Alles ergeben. Di Beobachtungen in den Casernen werden die hygienischen Institute, die Staaten und Städte errichten sollen, nicht überflüssig machen, im Geg theil, sie werden ihnen erst recht viel Leben zuführen; es wird da n manches Weitere zu untersuchen sein, als der Militärarzt in der Case thun kann, und somit glaube ich, dass auch den Intentionen des Herrn P fessor Orth durch unseren Plan vollständig Rechnung getragen wird."

Nachdem der Herr Correferent auf das Wort verzichtet hat und be Herren Referenten sich mit dem Vorschlage des Herrn Generalarzt Dr. Ro die Eingabe nicht an die Einzelregierungen, sondern an das Reichskanz amt zu richten, einverstanden erklärt haben, werden die Resolutior mit Acclamation angenommen.

Hiermit war die Tagesordnung erschöpft. Nach einigen geschäftlic Mittheilungen in Betreff der am Nachmittag noch vorzunehmenden Besi tigungen ergreift

Generalarzt Dr. Roth (Dresden) das Wort, um die Bitte auszusp chen, die Versammlungen des Vereins in Zukunft womöglich nicht auf erste Septemberhälfte zu verlegen, da zu der Zeit die meisten Militärär durch die Manöver am Besuch des Congresses verhindert seien.

Reg.- und Med.-Rath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) spricht dem V sitzenden, Bürgermeister Dr. Erhard, den Dank des Vereins für seine schickte Leitung aus, worauf sich die Versammlung als Zeichen ihrer stimmung von den Sitzen erhebt.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt:

„Meine Herren!

„Gestatten Sie mir, nachdem Sie mir vor Schluss der Versammlung Zeichen freundlicher Anerkennung zu Theil werden liessen, wofür ich Ih innigst danke, die Verhandlungen nunmehr in officieller Weise zu schliess

„Die Aufgaben des Congresses sind vollständig erledigt worden, u ich glaube nicht zu viel zu behaupten, wenn ich sage, dass ein volles u ganzes Tagwerk diesmal vollendet worden ist. Keine Versammlung w sich rühmen können, mit sorglicher ausgearbeiteten Referaten und Corre raten bedient worden zu sein, als unsere Versammlung. In den Resolut nen ist eine Summe von Resultaten wissenschaftlicher Forschung und pr

tischer Erfahrung zusammengedrängt, und Wissenschaft und Praxis haben sohin zusammengewirkt, um uns in der Lösung der uns gestellten Aufgaben einen mächtigen Schritt nach Vorwärts thun zu lassen. Ich handle gewiss in Uebereinstimmung mit sämmtlichen Anwesenden, wenn ich noch einmal den hochverehrten Herren Referenten und Correferenten unseren innigsten Dank ausspreche. Voller Dank aber gebührt der Versammlung überhaupt, denn sie ist mit einer solchen Ausdauer und mit einem solchen Eifer den Verhandlungen vom Anfang bis zum Schluss gefolgt, und hat in solch wirksamer und anregender Weise an den Debatten Theil genommen und zwar innerhalb der durch die Tagesordnung und die Congressdauer vorgezeichneten Grenze, dass auch dieser Art der Betheiligung die vollste Anerkennung zu Theil werden muss. Ich habe die feste Ueberzeugung, dass der diesjährige Congress zu dem Bau unseres Vereins einen werthvollen Baustein hinzugefügt hat, und dass der Verein, der heute 700 Mitglieder zählt, auf fester und gesicherter Bahn rüstig fortschreitet.

„Mögen Sie, zurückgekehrt in ihre Heimath, als Propheten unseres Vereins dahin wirken, dass die Nothwendigkeit der Verbesserung der öffentlichen Gesundheit allmählich und immer mehr in das Volksbewusstsein eingeführt werde!

„Indem ich im Namen der Stadt wie persönlich von Ihnen hiermit Abschied nehme, wünsche ich, dass Sie an München und an die Tage, die Sie daselbst verlebt haben, sich eine freundliche Erinnerung bewahren."

Schluss der Sitzung $1^1/_2$ Uhr.

Dem Beschlusse der Versammlung gemäss wurden von dem Ausschusse d. d. 10. December 1875 eine Eingabe an das Reichskanzleramt betreffend die Resolutionen über die „Schlachthausfrage", über „Typhusätiologie" sowie betreffs des „Leichenschaugesetzes" unter Beischluss der bezüglichen Referate und Verhandlungen und ferner Eingaben betreffend die „Erforschung der Kost etc." nach Prof. Voit's Methode an die Ministerien des Innern sämmtlicher deutschen Staaten sowie an die Magistrate von 90 deutschen Städten eingesandt.

Anhang.

Kurze Darstellung über die dem Congresse in München gezeigten und demonstrirten Objecte und Pläne.

I. Montag, den 13. September, Nachmittags 3 Uhr.

1. Besichtigung der Canalisirung (Betrachtung des Untergrundes der Canäle).

Die unklaren und unrichtigen Vorstellungen, welche häufig über den Zustand und die Beschaffenheit des Grundes unter den Canälen gemacht werden, veranlassten die Aufgrabung an drei verschiedenen beliebig gewählten Stellen der Sielanlage in München und zwar bis unter die Sohle derselben.

Schon im Jahre 1869, als vom Stadtmagistrate München eine Commission zur Prüfung der hergestellten Canäle in der Ludwigs- und Maxvorstadt gewählt wurde, erfolgten behufs Untersuchung der Canalwandungen und des Grundes unter den Canälen durch dieselben an vier Stellen solche Aufgrabungen, und ist das Resultat der dessfallsigen Beobachtungen in der Broschüre „Das Canal- und das Sielsystem in München" Seite 17 und die folgenden dargelegt.

Im Jahre 1874, also sechs Jahre nachher, wurden die Aufgrabungen an denselben Stellen, und noch an mehreren anderen, wiederholt, und es wurde hierbei gefunden, dass die chemische Analyse durchaus keine Verschlechterung respective grössere Verunreinigung des Grundes ergab, vielmehr zeigte sich eine wesentliche Verbesserung desselben. Ausführliche Mittheilungen hierüber im Vergleiche mit einem Normalboden und dem Grunde unter einer Anzahl mehr oder minder gut hergestellter Abtrittsgruben werden demnächst in der Zeitschrift für Biologie erfolgen, welche vom Assistenten des hygienischen Instituts dahier, Hrn. Dr. Wolffhügel, erstattet sind.

Auf diese kann daher mit der Bemerkung verwiesen werden, dass bei der Besichtigung der drei aufgegrabenen Stellen am 13ten September 1875 weder in Bezug auf Farbe noch auf Geruch und Feuchtigkeit des Bodens besondere Bemerkungen gemacht werden konnten.

2. Königliche Erziehungsinstitute.

Der Besuch zweier Erziehungsinstitute — des Hollandeums und des Max Joseph-Stiftes — hatte zum Zwecke, die Vollziehbarkeit der königlich bayerischen Ministerialentschliessung vom 12. Februar 1874, „die Einrichtung der öffentlichen und privaten Erziehungsinstitute mit besonderer

Rücksicht auf die Gesundheitspflege betreffend", nachzuweisen. Die Hauptschwierigkeit im Vollzuge bildete die Herstellung des in der Verordnung verlangten Luftraumes von 10 cbm im Studirsaale für jeden Zögling, und es bedurfte in der That der unter dem 20. December 1874 erlassenen, generalisirten Ministerialentschliessung, in welcher die gegen Durchführung der erstgenannten Instruction mehrfach erhobenen Bedenken eingehend zu widerlegen waren. Es kam darauf an, der wissenschaftlich begründeten Forderung des genannten Luftkubus in der Praxis Eingang zu verschaffen und zunächst in einigen Instituten dieselbe durchzuführen. Das war auch alsbald ohne nennenswerthe Schwierigkeiten erreicht, und schon nach kaum einem Jahre hatten einige Institute den besonderen Vorschriften Folge geleistet.

Wenn man bedenkt, dass die meisten Institute in alten Klosterräumlichkeiten untergebracht sind, welche nur mit mancherlei Adapturen ihrem dermaligen Zwecke anzueignen waren, so ist leicht zu begreifen, dass sich der Durchführung der betreffenden Instruction mancherlei Unebenheiten in den Weg stellten. Doch wurden sie, Dank der einsichtsvollen Mitwirkung der betreffenden Institutsvorstandschaften, ziemlich rasch und glatt überwunden. So auch insbesondere in den beiden Eingangs genannten Erziehungsinstituten, welche, wenn auch noch an manchen Mängeln leidend, doch der Hauptsache nach den Anforderungen der genannten Instruction entsprechen. Dieses soll hier ausdrücklich bemerkt werden, denn sonst könnte der Gedanke Raum finden, dass die beiden Institute überhaupt als ideale Vorbilder gelten sollten. Das ist nicht der Fall, aber für die Möglichkeit der Beschaffung der in der benannten Instruction geforderten Raumverhältnisse sind sie gute Beispiele, wie deren in Bayern schon eine ziemlich grosse Anzahl jetzt aufgewiesen werden können.

In Bezug auf die Details dieses wichtigen Theiles der öffentlichen Gesundheitspflege sei auf die Arbeit von Dr. Gustav Wolffhügel, Assistenten des hygienischen Institutes zu München, welche nebst einer Abhandlung über den vorgeschriebenen Luftkubus die genannte allerhöchste Verordnung und die dazu gehörige generalisirte Ministerialentschliessung enthält [1]), als zum Gebrauche für die Praxis sehr übersichtlich zu empfehlen, hingewiesen. An der Demonstration der beiden Institute nahmen sehr viele Herren Theil.

3. Nördlicher Friedhof.

In München bestehen, abgesehen von einem besonderen Begräbnissplatze für die israelitische Bevölkerung, fünf zum simultanen Gebrauch für die Angehörigen sämmtlicher übrigen Confessionen bestimmte, mit je einem Leichenhause versehene Friedhöfe.

[1]) „Zur königlich bayerischen Ministerialentschliessung, d. d. 12. Februar 1874, die Einrichtung der öffentlichen und privaten Erziehungsinstitute mit besonderer Rücksicht auf die Gesundheitspflege betreffend, von Dr. Gustav Wolffhügel, Assistent des hygienischen Instituts zu München." München 1875, bei J. A. Finsterlin. — Das Schriftchen war an sämmtliche Mitglieder vertheilt worden.

Hiervon sind zwei grössere für den Stadtbezirk links der Isar, die übrigen drei kleinen für die drei Vorstädte rechts der Isar bestimmt, welche letztere bis zum Jahre 1854 selbständige politische Gemeinden bildeten.

Die hervorragende Bedeutung der Münchener Friedhöfe in hygienischer Beziehung, und der Grund, warum den Mitgliedern des Congresses einer derselben und zwar der neueste, im Jahre 1868 eröffnete „Nördliche Friedhof“ als Besichtigungsobject empfohlen wurde, ist in der Benutzung der in denselben stehenden Leichenhäuser zu finden.

Schon im Jahr 1819 wurde das erste Leichenhaus im südlichen Friedhofe mit dessen Vergrösserung und Umgestaltung eröffnet, damals jedoch die Benutzung desselben dem Publicum noch vollkommen freigestellt. Die zweckmässige Anordnung der Leichensäle in den Leichenhäusern, ihre künstlerische Ausstattung und insbesondere die Art und Weise der Aufstellung und Ausschmückung der Leichen in denselben hat jedoch in kürzester Zeit jede Scheu vor denselben verbannt, so dass die im Jahre 1862 erschienene ortspolizeiliche Vorschrift, wonach jede Leiche aus dem Sterbehaus in das Leichenhaus zu verbringen ist, keinen Widerstand fand.

Trotzdem die Polizeibehörde nach dieser ortspolizeilichen Vorschrift gestatten kann, insofern Platz vorhanden ist, auf den dringenden Wunsch der Hinterbliebenen die Leiche im Sterbehause zu belassen, wird gleichwohl von dieser Erlaubniss nur in den seltensten Fällen Gebrauch gemacht.

Wir wollen absehen von den misslichen Verhältnissen, die sich bei der Aufbewahrung von Leichen in kleinen Wohnungen ergeben, ebenso von den Unannehmlichkeiten des Leichengeruches, der namentlich zur heissen Jahreszeit die Sterbewohnungen durchdringt, wir wollen selbst die Frage unerörtert lassen, welchen Einfluss die Opfer einer Epidemie bei längerem Verweilen in der Wohnung auf die Gesundheit ihrer Umgebung zu üben vermögen, darüber aber kann kein Zweifel obwalten, dass der stets erneute Anblick des geliebten Todten, der erst am dritten Tage beerdigt wird, den Schmerz stets neu aufwühlt und schädigend auf die Gesundheit vieler der Hinterbliebenen einwirkt.

Die Leichenhäuser dienen zur wohlthuenden Abminderung der physischen Aufregung und des inneren Schmerzes, und es muss daher aus hygienischen Gründen die Unterbringung der Leichen bald nach dem Tode in allgemeine Leichenhäuser möglichst zur Gewohnheit gemacht werden.

Leichenhäuser bieten durch zweckmässig eingerichtete Sectionssäle auch noch Gelegenheit zur Vornahme von Sectionen, welche von den Angehörigen zu ihrer Beruhigung häufig gewünscht, und von den Aerzten gern vollzogen werden, in den Wohnungen aber geradezu unausführbar erscheinen.

Das Beispiel Münchens hat in ganz Bayern und auch über dessen Grenzen hinaus, nicht bloss in Städten sondern sogar auf dem Lande, die Erbauung von Leichenhäusern in den Friedhöfen veranlasst. Wenn sie aber gleichwohl an manchen Orten, an denen solche bestehen, nicht oder nur wenig benutzt werden, so glaubte v. Pettenkofer in seinem Aufsatze „Ueber die Wahl der Begräbnissplätze“, Zeitschrift für Biologie Jahrgang I, 1865, dass dies einfach und wesentlich in den Motiven liegt, die gewöhnlich zur Begründung der Zweckmässigkeit der Leichenhäuser angeführt und bei

Erbauung derselben als maassgebend betrachtet werden, und er sagt am Schlusse derselben:

„In München hat es sich bereits praktisch bewährt, dass jede Scheu vor dem Leichenhause auch bei der wohlhabenden Classe schwindet, sobald man dasselbe in einen Raum zum Schmuck der Todten verwandelt. Hier liegen Katholiken und Protestanten, nach Kräften geziert und geschmückt, mit gefalteten Händen in einer und derselben Halle, wie in einer Kirche vereinigt. Die Angehörigen besuchen sie und schauen durchs Fenster in die Halle, wie in ein Stück Jenseits, und erzählen davon, nach Hause gekommen, und denken auch oft später noch mit Trost daran, wie schön und friedlich die Leiche zwischen Blumen und anderen Leichen lag."

Der besichtigte nördliche Friedhof, dessen ganzes Areal 47 000 qm fasst, wovon 3068 qm überbaut sind, hat 7304 Gräber und ein Leichenhaus mit vier Leichensälen, den dazwischen liegenden zwei Räumlichkeiten für die Leichenwärter, zwei Wartezimmer für die Leidtragenden, einen Betsaal zur Aussegnung der Leichen, einen Sectionssaal mit Nebenräumen und die Wohnung des Leichenhausaufsehers.

Zur Beruhigung des Publicums wird in den Leichensälen jede dort ausgestellte Leiche, wenn sie nicht das untrügliche Zeichen der Verwesung an sich trägt, durch feine vermittelst Messingringen an den Fingern befestigte Seidenschnüre mit einem im Wächterzimmer aufgestellten Wecker in Verbindung gesetzt, welcher eine sehr empfindliche Auslösung hat.

Auch diese Vorrichtung, deren praktischer Zweck bei der hier gesetzlich angeordneten wiederholten Leichenbeschau bezweifelt werden kann, hat sicherlich das Vertrauen der Bewohner auf die öffentlichen Leichenhäuser erhöht und sohin ebenfalls zur Abminderung jeglicher Scheu vor denselben beigetragen.

4. Militärkrankenhaus mit einer Station für Grundluft und Trinkwasserbeobachtungen.

Im Lazareth Oberwiesenfeld wurde besichtigt:

1. Das Lazareth mit den Baracken.
2. Die meteorologische Station, welche für Regen, Verdunstungs- und Grundwassermessungen, sowie zu Temperaturbeobachtungen der Luft, des Bodens und des Grundwassers eingerichtet ist (Beschreibung der Apparate folgt unten).
3. Der Apparat zur Kohlensäurebestimmung der Grundluft (Beschreibung siehe unten).
4. Die Einrichtung für chemische und botanische Untersuchung des Wassers (letztere nach der neuen Methode von Dr. Harz, welche in einem der nächsten Hefte der Zeitschrift für Biologie beschrieben werden wird).
5. Die graphischen Aufzeichnungen über das Vorkommen von Cholera- und Typhusfällen in den einzelnen Casernen Münchens während der letzten drei Jahre.

Beschreibung der Apparate.

Der Regenmesser besteht aus einem grossen Blechtrichter, dessen obere Mündung dem zehnten Theile eines Quadratmeters entspricht und dessen enge Oeffnung auf den engen Hals eines zweiten Blechgefässes passt, in welchem sich das aufgefangene Regenwasser ansammelt. Beide Gefässe können von jedem Spängler angefertigt werden, wenn man ihm an einer runden Pappscheibe von 0·3568 m Durchmesser oder 0·178 m Radius ein Maass für die obere Oeffnung des Trichters giebt. Der Regenmesser muss so aufgestellt werden, dass der Regen von allen Seiten unbehindert hineinfallen kann, und dass er von benachbarten Gegenständen kein abspritzendes Wasser erhält. Gleichzeitig muss das untere Blechgefäss vor der Sonne geschützt sein. Das aufgefangene Wasser wird am einfachsten mittelst eines graduirten Cylinders gemessen. Für Schnee braucht man einen grösseren Kübel, dessen Oeffnung natürlich ebenfalls $^1/_{10}$ qm betragen muss. Beim Zergehenlassen des Schnees muss man sich möglichst gegen Verdunstung schützen. — 1 Liter aufgefangenen Wassers ist = 10 Liter pro Quadratmeter oder (da 1 Liter Wasser einen Quadratmeter 1 mm hoch deckt) = 10 mm Regenhöhe.

Der Verdunstungsmesser besteht aus einem rechteckigen Gefäss von Zinkblech, dessen Seitenwände 10 cm lang und 2 cm hoch sind. Solcher Gefässe würden 100 auf einen Quadratmeter gehen. In dieses Gefäss werden 100 cbcm Wasser gegeben und nach 24 Stunden durch Zurückgiessen in einen graduirten Cylinder gemessen, wieviel noch übrig ist. Die Verdunstung muss im Schatten, bei Schutz gegen den Regen und gegen die Vögel stattfinden, desshalb wird das Verdunstungsgefäss ringsum mit einem Gitter und oben mit einem Dach aus einem schlechten Wärmeleiter versehen. Das Dach darf den Luftzutritt nicht beeinträchtigen, muss aber doch Schutz gegen schräg einfallenden Regen und gegen spritzendes Wasser gewähren. Sind von den ausgesetzten 100 cbcm Wasser 47·5 verdunstet, so ist dies pro Quadratmeter = 4·75 Liter oder = einer Wassersäule von 4·75 mm Höhe. Es dürfte nicht leicht vorkommen, dass innerhalb 24 Stunden mehr als 100 cbcm Wasser verdunsten; wo Gefahr besteht, dass das ausgesetzte Wasser nicht ausreicht, wäre es wohl besser, zweimal des Tags die Ablesung vorzunehmen, als durch ein Gefäss von grösseren Dimensionen die Einfachheit der Manipulation und der Berechnung zu stören.

Das Pettenkofer'sche Brunnenmaass besteht aus einem Messband mit Rolle und dem Näpfchenapparate. Letzterer ist ein Messingstab, auf den in Abständen von je 1 cm 20 Messingnäpfchen aufgesteckt sind. Der Näpfchenapparat wird an das Messband mittelst eines Carabinerhakens so befestigt, dass der Rand des obersten Näpfchens 10 cm unterhalb des dritten Decimetertheilstriches steht. Das Band braucht nicht in Centimeter, sondern nur in Decimeter abgetheilt zu sein; man lässt es am besten aus einem dicht gewobenen Leinenband fertigen, welches mehrmals mit Leinölfirniss getränkt und nach dem Trocknen mit Asphaltlack überzogen wird. Bei der ersten Messung ist es am besten, die Brunnendeckung abzuheben und den Abstand von derselben bis zum Spiegel des Grundwassers unter Zuhülfenahme der Augen zu messen; für alle künftigen Messungen genügte ein in die Brunnendeckung eingeschnittenes Loch. Fand man bei der ersten Messung z. B.

580 cm Abstand, so setzt man bei der nächsten Messung den Theilstrich 590 auf den Fixpunkt an der Brunnendeckung und zieht von dieser Zahl soviel Centimeter ab, als mit Wasser gefüllte Näpfchen beim Heraufziehen des Bandes sich vorfinden. Wurde gar kein Näpfchen gefüllt, so muss man das Band nochmals hinablassen und zwar etwas tiefer; waren alle 20 Näpfchen gefüllt, so ist gleichfalls ein zweites aber weniger tiefes Hinablassen des Bandes erforderlich.

Die Bodenthermometer sind in 1·5 und 3 m Tiefe angebracht; es sind in Zehntelgrade abgetheilte Thermometer mit sehr grosser Quecksilberkugel, damit beim Heraufholen derselben die Temperatur der atmosphärischen Luft nur langsam darauf einwirkt und man dadurch Zeit zum Ablesen gewinnt. Die Thermometer sind an dem unteren Ende von zwei je $1^1/_2$ m langen Balken befestigt, welche in einem 3 m tief in den Boden eingegrabenen Holzschacht auf- und abwärts zu bewegen sind. An den Stellen des Schachtes, an welche die Thermometerkugeln zu liegen kommen, ist die Wand desselben unterbrochen und nur mit einem Drahtgitter verschlossen, damit die Temperatur der Bodenluft unmittelbar auf das Quecksilber einwirken kann.

Das Grundwasserthermometer besteht aus einem in $^1/_{10}$ Grade abgetheilten Thermometer mit sehr kleiner Quecksilberkugel und mit einer Messinghülse, welche unten in ein die Quecksilberkugel bergendes Gefäss übergeht. In dem letzteren wird Brunnenwasser mit heraufgehoben, so dass beim Heraufziehen des Thermometers die Quecksilberkugel vor der Einwirkung der Luft geschützt ist.

Der Apparat zur Kohlensäurebestimmung der Grundluft besteht aus zwei Bleiröhren, die 1·5 und 3 m tief in den Boden hineinreichen und an ihrem oberen Ende mit je einer Barytröhre verbunden sind, welche ihrerseits wieder in luftdichter Verbindung mit einem Aspirator steht. Um die etwa $^1/_2$ cm im Durchmesser haltenden Bleiröhren bis zu der gewünschten Tiefe in den Boden zu bringen, muss man je nach der Bodenbeschaffenheit entweder mit dem Erdbohrer eine Oeffnung machen, oder wo ein so lockerer Boden ist, dass nach dem Herausziehen des Bohrers die Wände des Bohrloches nicht stehen bleiben, einen Schacht von entsprechender Tiefe ausheben, die Röhren einsenken und den Schacht mit dem ausgehobenen Materiale wieder füllen. Die Barytröhren sind circa 1 m lange Glasröhren, die nahezu horizontal (mit 5 bis 10° Elevation) gestellt und mit Aetzbarytlösung gefüllt werden. Die Aspiratoren sind mit Wasser gefüllte Glasflaschen von etwa 12 Liter Gehalt, in die ein Heber luftdicht eingesetzt ist. Lässt man das Wasser durch den Heber abfliessen, so wird Luft dafür angesaugt; diese findet nirgends Zutritt, als an dem unteren Ende der Bleiröhren; die daselbst geschöpfte Grundluft muss auf dem Wege zum Aspirator die Barytlösung passiren und derselben ihre Kohlensäure abgeben und es ist nun leicht, durch Titrirung mit Oxalsäure aus der Stärke der Barytlösung vor und nach dem Versuche die Menge der aufgefangenen Kohlensäure zu berechnen. Eine ausführliche Beschreibung des ganzen Verfahrens findet sich im Jahrgang 1874 des deutschen Medicinalkalenders von Dr. Carl Martius. (Erlangen, Eduard Besold.)

II. Dienstag, den 14. September, Nachmittags 3 Uhr.

Demonstrationen im Sitzungssaal.

5. Die Pläne des neuen Schlachthauses und Viehmarktes zu München.

Stadtbaurath Zenetti als Verfertiger der Pläne für das neue Schlachthaus mit Viehmarkt für München erläuterte die im Sitzungssaale aufgehängten circa 50 Pläne, welche im Allgemeinen dem von den beiden Gemeindecollegien festgestellten Bauprogramme entsprechen. Dieses Programm wurde vorher an die Mitglieder des Congresses mit einem Reiseberichte über Besichtigung auswärtiger Schlachthäuser und Viehmärkte, erstattet durch eine vom Stadtmagistrate hierwegen niedergesetzte Commission, vertheilt.

Nachdem diese Pläne von beiden Gemeindecollegien nunmehr die Genehmigung zur Ausführung erhalten haben, soll auf dem für beide Anstalten im Südwesten der Stadt bei der Eisenbahnstation Thalkirchen angekauften Platze, wovon 101 371 qm oder $29^1/_4$ Tagwerk in Anspruch genommen werden, sofort der Bau begonnen werden.

Die Detailvoranschläge entziffern eine Baukostensumme von 4 020 000 Mark.

6. Die Grundwasserbeobachtungen und Grundbohrungen in München.

In Abwesenheit des königl. Oberbergraths Herrn Dr. Gümbel erläuterte Herr Obermedicinalrath Prof. v. Pettenkofer die Pläne und Profile des Untergrundes von München und des Grundwasserstandes.

Dass die Beschaffenheit des Bodens und tieferen Untergrundes auf die Bewohner der entsprechenden Scholle der Erdoberfläche einen grossen Einfluss auszuüben im Stande ist, wird heut zu Tage von keiner Seite mehr in Zweifel gezogen. Die wechselnd physikalische und chemische Beschaffenheit der die oberen Theile der Erdrinde zusammensetzenden Erd- und Steinmassen namentlich ihr Verhalten gegen das Aufnehmen, Festhalten und Fortleiten von Feuchtigkeit und besonders von Wasser, die Mächtigkeit der die Flüssigkeiten aufnehmenden oder ihrer Aufnahme Widerstand entgegensetzenden Erdlagen und Schichten, die Tiefe, bis zu welcher Flüssigkeiten unter die Erdoberfläche versinken oder versitzen können, bis sie von einer wasserdichten Lage zurückgehalten werden, die Niveauverhältnisse solcher unterirdischen wasserdichten Massen im Vergleiche zur Oberflächengestaltung, von welchen hauptsächlich die Richtung und die Bewegung des unterirdisch circulirenden Wassers abhängig sind, äusseren vielfache Rückwirkungen, besonders auf die Gesundheitsverhältnisse der Menschen.

Es ist daher unstreitig sehr wichtig, um eine klare Einsicht in die Verhältnisse zu gewinnen, welche einen namhaften Einfluss auf das körper-

liche Befinden der Bewohner eines Fleckes unserer Erde üben, die Beschaffenheit des Bodens, auf dem wir leben, in seiner Verschiedenartigkeit und Ungleichheit bis zu einer gewissen Tiefe an möglichst vielen Oertlichkeiten so genau als thunlich kennen zu lernen.

Es war ein längst gefühltes Bedürfniss, von diesen Verhältnissen in dem wenn auch noch so einfach geognostisch zusammengesetzten Boden von München gründlich und erschöpfend Kenntniss zu erhalten, namentlich über die Beschaffenheit des meist aus alluvialem Kalkschotter bestehenden Untergrundes bis zu der wassernichtdurchlassenden Unterlage aus tertiären Mergelschichten, über die wechselnde relative und absolute Tiefe dieser wasserdichten Erdschicht in den verschiedenen Stadttheilen und damit über das unterirdische Relief dieser höchst wichtigen Schichtenlage, von welchem die Richtung und Geschwindigkeit des Grundwasserzuges, das örtliche Stagniren an einzelnen Stellen, das zeitweise Ueberschwemmen oder Trockenlegen gewisser unterirdischen Erhöhungen (Barren, Dämme) abhängig erscheint, ein klares Bild zu erlangen.

Es wurden daher auf Anregung des königlichen Oberbergraths Dr. Gümbel nach einer von demselben entworfenen Instruction an den verschiedensten Stellen des Stadtbezirks links der Isar 64 Bohrlöcher bis in die wasserdichte Tertiärschicht mittelst eines für die zu durchbohrenden Erdschichten sehr zweckmässig construirten kleinen Bohrapparates abgestossen, die hierbei angebohrten verschiedenen Erdlagen aufs Sorgfältigste beobachtet, gesammelt und untersucht, von jedem Bohrloche genaue Profile gezeichnet und überhaupt ein allseitig vollständiges Bohrregister geführt.

Indem nun auf einer Karte des Stadtgebiets, auf welcher die Oberflächengestaltung durch äquidistante Linien (in bräunlicher Farbe) kenntlich gemacht sind, die Punkte, an welchen die wasserdichte Tertiärschicht in gleicher absoluter Tiefe angetroffen wurde, unter einander durch Linien (Katanhydro-Isohypsen) verbunden worden sind, erhielt man eine Karte, auf welcher durch grüne Curvenlinien das Relief des wasserdichten Untergrundes von München kenntlich gemacht ist. Es ist dies die Karte, welche der Versammlung vorgelegt wurde. In Verbindung mit der Oberflächenkarte mit den Oberflächen-Isohypsen erlaubt nun diese Darstellung sofort für jeden einzelnen Punkt der Stadt neben der absoluten Tiefe der wasserdichten Schicht auch die relative unter der Oberfläche sofort abzulesen, ein Verhältniss, welches von grösster Wichtigkeit für die Beurtheilung vielfacher örtlicher Erscheinungen insbesondere in Bezug auf Krankheiten zu sein scheint. Um diese für Laien weniger leicht zu lesende Karte noch verständlicher und fassbarer zu machen, wurden weiter auch in verschiedenen Richtungen Durchschnitte oder Profile bis zu der wasserdichten Unterlage gelegt und auf zahlreichen Tafeln, die ebenfalls der Versammlung vorlagen, zur Darstellung gebracht. Diese Profiltafeln erlauben sofort an bestimmten Stellen die Niveauunterschiede der verschiedenen übereinanderliegenden Erdschichten von der Oberfläche bis zum wasserdichten Untergrund mit einem Blick zu überschauen, ja sogar ihre Mächtigkeit direct zu messen.

Das Hauptinteresse, welches sich aufs Engste mit der näheren Kenntniss dieser unterirdischen wasserdichten Erdlage und ihrer örtlich relativ und absolut verschiedenen Tiefe verbindet, verknüpft sich mit den Beziehungen

und Rückwirkungen, die das unebene, mit der Oberfläche nicht conform gestaltete, sondern vielfach abweichende Relief des wasserdichten Untergrundes auf den Stand des Grundwassers besitzt. Das Grundwasser, welches aus den in der oberhalb der Stadt München gegen Süden gelegenen höheren Gegend niederfallenden und in dem obenliegenden, leicht durchdringbaren Gerölle (alluvialen und diluvialen) bis zur wasserzurückhaltenden Tertiärschicht versitzenden Meteorniederschlägen seinen Ursprung nimmt, und sich von jenem höheren Ursprungsgebiete gegen die tieferliegende Gegend von München im Untergrunde dieser Stadt fortbewegt, analog wie ein durch eine mächtige Kiesbank langsam fortfliessender Strom, erlangt in Folge der Unebenheit des wasserdichten Untergrundes, welcher sein unterirdisches Bett bildet, vielfache Ablenkungen von seiner normalen Richtung, Aufstauungen an unterirdischen Erhöhungen dieses Untergrundes, Stagnationen an einzelnen kesselförmigen Vertiefungen desselben, Verlangsamung seiner Fortbewegung bei mehr horizontaler Lage, grösere Geschwindigkeit an stark geneigten Stellen der wasserdichten Schicht u. s. w. Bei niederem Grundwasserstande wird es in manchen ringsbegrenzten Eintiefungen des Untergrundes, wo das Wasser bei höherem Stande hinwegfliessen konnte, seeartig stagniren, beim Rückzuge (Fallen des Grundwassers) manche unterirdische Barre trocken lassen, wie es bei fallendem Hochwasser an überflutheten Inseln oder Kiesbänken der Fall ist. Bei steigendem Grundwasserstande werden dagegen vorher da oder dort trocken liegende Stellen wieder überfluthet, und damit vom Wasser durchwaschen und ausgewaschen — auch von angesammelten Unreinlichkeiten befreit —, Dämme überstiegen, andere Fluthrichtungen gewonnen, die Geschwindigkeit des Fliessens vergrössert und im Allgemeinen ein rascheres Erneuern des durchströmenden Wassers hervorgerufen, d. h. ein stärkeres Auswaschen oder eine grössere und intensivere Reinigung der oberen Schichten bewirkt.

Es ist nun ausser Zweifel, dass in dem Boden einer grossen Stadt ganz enorme Massen von Culturabfällen, darunter vielfach fäulnissfähige und zeitweise wohl auch solche, welche (von Kranken stammend) die Keime zu Krankheiten in sich tragen oder durch ihre Zersetzung erzeugen, versitzen und indem sie in den oberen von Grundwasser nicht durchströmten Geröllagen stellenweise hängen bleiben, in Fäulniss übergehen, in sehr schädlicher Weise auf die Bewohner solcher Stellen zurückwirken können. Das Grundwasser nun, indem es den Untergrund der Stadt durchzieht, nimmt einen Theil dieser zum Theil schädlichen Culturabfälle mit sich fort und reinigt, so weit es reicht, den Untergrund von diesen schädlichen Stoffen und zwar um so mehr, je höher es steht oder die Erdschicht ist, die es durchfliesst, je mehr es von den Bodenschichten durchdringt, je rascher es fliesst, je schneller mithin der Wechsel des durchziehenden Wassers erfolgt. Das Grundwasser ist mithin das Hauptreinigungsmittel des Untergrundes.

Sinkt nun das Niveau des Grundwassers, so bleiben in den vom Wasser verlassenen Lagen viele früher fortgewaschene Culturabfälle hier zurück, und können bei der nie ganz fehlenden Bodenfeuchtigkeit in Fäulniss übergehen. Durch dieses Sinken werden namentlich die Ränder und viele höhere Dämme oder Barren des Untergrundes vom Wasser verlassen, wie die Kiesbänke in unseren Flüssen, und auf diese Weise bilden sich un-

terirdisch ganz vorzugsweise örtlich Stellen oder Striche, längs welchen fäulnissfähige, von der Oberfläche her versitzende, jetzt an dem Geröll hängenbleibende Stoffe eine auf die Oberfläche schädlich zurückwirkende Entwickelung nehmen können.

Um nun die Relation zwischen dem Relief des unterirdischen wasserdichten Untergrundes und den Bewegungen des Grundwassers an möglichst zahlreichen Orten und bei möglichst verschiedenen Wasserständen zu erforschen, wurde im Zusammenhange mit den oben erwähnten Bohrungen innerhalb des ganzen Stadtbezirks gleichfalls auf Antrag von dem königlichen Oberbergrath Dr. Gümbel und nach seinen Instructionen vorläufig während eines Jahres (Juli 1874 bis August 1875) monatlich meist zweimal an denselben oder unmittelbar aufeinander folgenden Tagen oder auch gleichzeitig zu derselben Stunde an einem Tage Messungen des Grundwasserstandes an geeigneten Brunnen vorgenommen. Die zu diesen Beobachtungen dienenden, möglichst gleichförmig über den ganzen Stadtbezirk vertheilten 87 Brunnen wurden mit einem Fixpunkte an jedem derselben genau einnivellirt und dieses Nivellement auf einen gemeinsamen Horizont bezogen. Dadurch wurde es möglich, das örtliche Steigen und Fallen des Grundwassers und das allgemeine im ganzen Beobachtungsbezirk zu erkennen. Um aber die Ergebnisse dieser Untersuchung mit einem Blicke überschauen und den Zug oder die Stromrichtung, welchen das Grundwasser bei seinem Durchzug durch den Untergrund von München nimmt, leicht übersehen zu können, wurden die Punkte von gleichzeitig gleichem Grundwasserstande durch Linien auf einer Karte graphisch verbunden. Diese Curven des gleichzeitig gleichen Grundwasserstandes (Hypohydro-Isohypsen) auf einen Oberflächenplan mit blauer Farbe aufgetragen, wie er gleichfalls der Versammlung vorgelegt wurde, zeigen nun, wenn man dieselben mit dem Curvenplan der gleich tiefen Punkte des wasserdichten Untergrundes in Zusammenhalt bringt, was am zweckmässigsten durch einen Uebertrag der blauen Linien auf die Karte mit den grünen Linien des wasserdichten Untergrundes geschehen kann, einen höchst merkwürdigen Zusammenhang, welcher am klarsten an solchen Stellen erkannt werden kann, wo der wasserdichte Untergrund einen gleichmässigen Abfall und analog durch die hier vorfindlichen Brunnen einen ganz gleichmässigen Gang im Steigen und Fallen des Grundwassers aufzuweisen haben, während da, wo unterirdische Erhöhungen und unregelmässige Gestaltungen des wasserdichten Untergrundes nachgewiesen sind, diesen entsprechend auch der Grundwasserstand einen unregelmässigen Wechsel zeigt. Zugleich kann auch das Gebiet, innerhalb welches eine rückstauende Einwirkung von Isar- oder Canalwasser stattfindet, unschwer nach dem Gang des wechselnden Grundwasserstandes abgegrenzt werden. Das Merkwürdigste bei den bisherigen Beobachtungen aber gipfelt sich in der zur Zeit noch nirgends direct nachgewiesenen Thatsache, dass die Curven des gleichzeitig gleichen Grundwasserstandes bei den verschiedenen Höhen, welche das Grundwasser im Laufe der Zeit erreicht, nicht an allen Stellen unter sich — im Vergleich zu dem Verlauf bei höherem oder niederem Stande — parallel bleiben, sondern an gewissen Punkten, nämlich da, wo der wasserdichte Untergrund namhafte Erhöhungen besitzt, wo der-

selbe sich sehr der Oberfläche nähert, sehr ungleichen Verlauf nehmen, oft grosse unregelmässige Krümmungen zeigen. Es ist daher von grosser Wichtigkeit, die Rückwirkungen zu studiren, welche an einzelnen dieser sowohl in Bezug auf Höhenlage der wasserdichten Unterlage, als des örtlichen Wechsels im Grundwasserstande ausgezeichneten Theilen des Stadtgebiets in den Gesundheitsverhältnissen der Bewohner solcher Stellen, insbesondere bei Epidemieen hervortreten, ob nicht, wie sich theoretisch als wahrscheinlich darstellt, gerade solche Stellen es sind, auf welchen sich epidemische Krankheiten mit besonderer Heftigkeit breit machen. Die hoffentlich fortgesetzten Grundwasserstandsmessungen dürften in dieser Richtung im Zusammenhalt mit der Höhenlage des wasserdichten Untergrundes unserer Stadt ganz ausserordentlich wichtige Verhältnisse nach und nach vollständig klar legen.

III. Mittwoch, den 15. September, Nachmittags 3 Uhr.

7. Das Zellengefängniss.

Das Gefängniss an der Badestrasse wurde während der Kriegsjahre 1870/71 im südöstlichen Stadttheile am linken Isarufer erbaut und 1872 ausschliesslich für Untersuchungsgefangene und kranke Gefangene, welche in den übrigen Gefängnissen Münchens nicht gut untergebracht werden können, bestimmt. In demselben kommt schon bei den Untersuchungsgefangenen das System der Einzelhaft zur Anwendung und Durchführung, und steht es in dieser Beziehung zur Zeit wohl einzig im deutschen Reiche da.

Das Gesammtareal umfasst 3000 qm, wovon auf das Gefängnissgebäude 830 qm treffen. Lezteres, ein Hallenbau mit fliegenden Gängen, zwei Stockwerke hoch aus Backstein aufgeführt, enthält in den beiden Flügeln 54 Zellen und im Mittelbau 10 gemeinschaftliche Arrestlocale für 36 Gefangene nebst zwei Krankenzimmern mit 10 Betten, zusammen also Raum für 100 Gefangene. Der Luftcubus per Kopf und Bett beträgt 20 bis 25 cbm. Zur Lufterneuerung dienen die in ihrer obern Hälfte nach innen beweglichen Fenster, welche von den Gefangenen selbst mehr oder weniger geöffnet werden können, und ausserdem, namentlich während der Heizperiode, besondere Luftabzugscanäle mit Oeffnungen nahe dem Fussboden, welche über das Dach leiten. Die Erwärmung sämmtlicher Locale erfolgt durch Luftheizung mittelst vier im Souterrain aufgestellter Calorifères, von deren Heizkammern aus in jedes Local ein isolirter gemauerter Wärmecanal 1·5 m hoch über dem Fussboden mit einer verschiebbaren Gitterklappe einmündet.

Das ganze Gefängniss ist mit laufendem Wasser versehen, welches sich in zwei grossen Reservoirs auf dem Dachboden sammelt, und dessen Menge für 24 Stunden circa 45 000 Liter beträgt.

Die Abtrittanlage besteht in einer Art von Wasserclosets in jedem Haftraume, welche mit Syphons unterhalb des Trichters versehen sind und

bisher täglich drei Mal eine halbe Stunde lang von obigen Reservoirs aus durchgespült wurden, künftig aber eine continuirliche Durchspülung erhalten sollen. Die Hauptabtrittrohre enden im zweiten Stockwerke mit luftdichtem Cementverschluss, während sie nach unten im Souterrain in die drei horizontalen Sammelcanäle übergehen, welche alles Abort- und alles Abfallwasser des Gefängnisses in den nahen Isarcanal ableiten. — Für eine Badezelle, Spazierhof, Beschäftigung der Gefangenen u. s. w. ist in entsprechendster Weise Sorge getragen.

8. Ein städtisches Brunnenhaus.

München besitzt vorläufig noch eine ziemliche Anzahl städtischer und königlicher Brunnhäuser, aus welchen die Stadt mit in Röhren geleitetem Wasser versorgt wird. Zur Besichtigung eines derselben wurde das städtische Brunnhaus in der Westenriederstrasse ausgewählt, welches etwa 600 Liter in der Minute (300 Steften) liefert. Zur Wahl dieses kleinen Wasserwerkes bestimmte hauptsächlich seine örtliche Lage und die Art seiner Quellen.

Es besteht seit mehr als 50 Jahren und liegt in einem dichtbewohnten Stadttheile, auf der untersten der drei Terrassen, auf welchen München links der Isar erbaut ist, und noch dazu in dem tieferen Theile dieser Terrasse. Die bewegende Kraft für die Pumpwerke liefert ein Stadtbach (Katzenbach) und seine Quellen sind vier in Kies gegrabene Brunnen, aus welchen die Pumpwerke saugen. Das Wasser, welches hier gewonnen wird, ist somit Grundwasser aus einem tiefliegenden bewohnten Stadttheile. Da das Gefäll des Grundwassers in München im allgemeinen von den höheren Stadttheilen nach den niederen geht, so möchte man hier ein sehr unreines Wasser erwarten. — Trotzdem aber ist das Wasser in jeder Beziehung noch innerhalb der gewöhnlichen Grenzwerthe ein gutes Trinkwasser. Der Gesammtrückstand, grösstentheils aus kohlensaurem Kalk bestehend, beträgt nach einer kurz vor der Besichtigung vorgenommenen Untersuchung nur 366 mg im Liter, und erscheint noch rein weiss. Auch der Gehalt an organischer Substanz (16 mg im Liter), an Chlor (10 mg) und an Salpetersäure (20 mg) übersteigt noch nicht die von Kubel und Tiemann für gutes Trinkwasser aufgestellten Grenzwerthe, obschon die Mengen von Chlor und Salpetersäure etwas grösser sind, als die Grenzwerthe, welche Reichardt aufstellt.

Der Spiegel der Brunnen, aus welchen die von diesem Brunnhause ausgehende Leitung gespeist wird, liegt wesentlich tiefer, als der Spiegel und die Sohle des Baches, welcher die Pumpmaschine treibt. Man könnte daher vermuthen, dass das Wasser in den Brunnen wesentlich filtrirtes Bachwasser wäre. Dass diese Voraussetzung nicht zutrifft, ergiebt sich am deutlichsten aus dem Verhalten des Wasserstandes der Brunnen während der sogenannten Bachauskehr, welche in München zur Vornahme der nöthigen Reinigung und Reparaturen in den Stadtbächen jedes Jahr im Herbste stattfindet und zwei Wochen dauert. Zu dieser Zeit sind die Stadtbäche und auch der Katzenbach leer, und das Pumpwerk des Brunnhauses steht still, weil keine andere Kraft zur Bewegung des Pumpwerkes zur Verfügung ist. Wenn der Wasserstand in diesen Brunnen (der Grundwasserstand) von dem

Wasser im Bache abhängig wäre, so müsste er während der Bachabkehr sinken, oder sich wenigstens gleich bleiben; aber sobald das Pumpwerk still steht und der Bach wasserleer wird, fängt das Wasser in dem Brunnen an, um mehrere Fuss zu steigen, behält einen hohen Stand während der ganzen Dauer der Bachabkehr und sinkt ebenso rasch, als es gestiegen ist, wieder auf den früheren Stand zurück, sobald das Flusswasser von der Isar wieder in die Stadtbäche eingelassen und damit das Pumpwerk wieder in Bewegung gesetzt wird.

Es zeigt sich somit an dem Brunnhause in der Westenrieder Strasse, wie auch noch an einigen anderen ähnlich situirten Brunnhäusern Münchens unerwartet zweierlei:

1. dass das Grundwasser dieses Stadttheiles nicht abhängt von den oberflächlichen offenen Wasserläufen, obschon ihr Bett in der gleichen Bodenart (Kiesschicht) liegt, in welcher auch die Brunnen liegen, und
2. dass selbst in tief liegenden Bezirken der Stadt der Zufluss des Grundwassers durch höher gelegene so reichlich stattfinden kann, dass auf diesem Wege keine hochgradige oder schädliche Verunreinigung desselben eintritt. Letztere Thatsache ist auch ein Beleg dafür, dass die neue Wasserversorgung aus dem Mangfallthale, welche die Stadt in neuester Zeit in Berathung gezogen hat, nicht durch die Qualität des bisherigen Münchener Trinkwassers, sondern hauptsächlich dadurch veranlasst wurde, dass man eine viel reichlichere Wasserversorgung als bisher, und mit einem so hohen Drucke in der Leitung nothwendig gefunden hat, damit in allen Häusern Münchens und in jedem Stockwerke derselben der constante Wasserbezug für immer ausreichend gesichert bleibe.

9. Das Kreisschulmagazin für Lehrmittel und Schuleinrichtungsgegenstände.

Das oberbayerische Kreismagazin für Lehrmittel und Schuleinrichtungsgegenstände zu München erfreute sich eines sehr zahlreichen Besuches von Seite der Mitglieder des Deutschen Vereines für öffentliche Gesundheitspflege.

Dieses Kreismagazin, welches erst am 1. August 1875 eröffnet wurde, verdankt seine Entstehung dem längst gefühlten Bedürfnisse nach Beschaffung zweckentsprechender und thunlichst einheitlicher Lehrmittel, vorzugsweise aber zeitgemässer Schuleinrichtungsgegenstände. Die Erfahrung nämlich, dass in den Landschulen sehr wenig auf die bezeichneten Dinge Rücksicht genommen wird, ja dass sogar immerfort bei Neuanschaffungen völlig unzweckmässige Einrichtungsgegenstände gekauft werden, legte den Gedanken nahe, eine permanente Ausstellung für Lehrmittel und Schuleinrichtungsgegenstände zu Stande zu bringen, welche die besten Gegenstände vorzeigt, die Beschaffung der zuverlässigsten Ankaufsquellen besorgt und dieselbe auch bethätigt.

In hygienischer Beziehung handelt es sich hier lediglich um Schuleinrichtungsgegenstände, insbesondere um eine Auswahl geeigneter Subsellien.

Um dieselbe den Besuchern in möglichst deutlicher Uebersicht vorzuführen, ist an dem nordwestlichen Theile des Ausstellungssaales ein Schulzimmer vollständig eingerichtet, und dabei sind auch die in München und Oberbayern vorzugsweise benutzten Subsellien — System Buhl-Linsmeyer und System Kaiser — vertreten. Das System Buhl-Linsmeyer beruht auf dem Grundgedanken der Buchner'schen Schulbank. Die Bank ist zweisitzig mit festem Tisch und Sitz und Minusdistanz vom Tisch zum Sitzrande. Das Kind kann daher in der Bank nicht stehen, sondern muss zu diesem Zwecke aus der Bank seitwärts heraustreten. Tisch und Bank, letztere mit eigener Rücklehne stehen auf einem Lattenpodium. Die Höhe der Tische ist zur Vermeidung der seitlichen Auftrittsbretter nur für je drei Subsellientypen gleich gehalten. Das Bücherfach ist in der Mitte der Sitzbank vertical angebracht und hierdurch jeder Sitz von dem anstossenden vollkommen geschieden. Dieses System ist in sechs den verschiedenen Grössenverhältnissen entsprechenden Typen durchgeführt. Die Stadtvertretung von München hat die neuen Schulhäuser vorwiegend mit Schulbänken dieses Systems ausgestattet und die gesammelten Erfahrungen sind diesem System namentlich für die Knabenabtheilungen sehr günstig.

Die Bank des Kaiser'schen Systems ist viersitzig in vier der verschiedenen Körpergrösse entsprechenden Typen ausgeführt, hat festen Tisch und beweglichen Sitz mit Minusdistanz und einen Rost, dessen Höhe sich nach der Körpergrösse richtet. Die Bewegung des Sitzes besteht nicht in einem wagerechten Zurückschieben, sondern derselbe fällt nach Art der Theatersperrsitze, sich um eine am Lattenpodium der Bank aufgesetzte Achse drehend, schräg zurück. Ein Bücherfach ist unter der Tischplatte, ein eigener Behälter für die Schiefertafel in Form einer Versenkung an der Vorderseite des Tisches angebracht. Dieses System hat sich namentlich in den beiden letzten Jahren sehr ausgebreitet, ist bereits in einer Anzahl von Landschulen eingeführt und bewährt sich in denselben vortrefflich.

Den zahlreichen Besuchern war das Verständniss der Eigenthümlichkeit des letztern Systems durch die aufliegenden „Zeichnungen und Maasstabellen zum privilegirten Subselliensystem für Unterrichtsanstalten von Josef Kaiser, Lehrer in München," erleichtert.

Die reichliche Benutzung des Magazins von Seite der Landschulen, für welche dasselbe ja vorzugsweise bestellt wurde, zeugt für das vorhandene Bedürfniss.

10. Schulhaus an der Schwanthalerstrasse mit Fröbelgarten.

Das Schulhaus an der Schwanthalerstrasse erbaut in den Jahren 1872 und 1873, ist eines der grössten, welches die Stadtgemeinde München in der jüngsten Zeit ausführen liess.

Neben demselben sind nach gleichen Principien theilweise mit etwas geminderter Anzahl der Schulsäle, fast in gleicher Zeitperiode, noch drei Schulhäuser an der Türken-, Kirchen- und Schulhausstrasse erbaut worden und sind weitere zwei an der Klenze- und an der Blumenstrasse im Bau begriffen.

Die Grundsätze, nach welchen die neuen Schulhäuser in München erbaut werden, sind in einem allgemeinen Bauprogramm festgestellt, welches als Beilage zur Münchener Gemeindezeitung vom 28. März 1874 No. 21 abgedruckt ist, dem auch ein Plan des in der Kirchenstrasse (Vorstadt Haidhausen) ausgeführten Schulhauses beiliegt.

Das von vielen Mitgliedern des Congresses besichtigte Schulhaus an der Schwanthalerstrasse enthält im Hauptgebäude 28 Schulsäle mit je einer Garderobe, einen Saal zur Vertheilung von Suppe an arme Schulkinder mit Küche und eine Turnhalle; dann in einem Nebengebäude zwei Säle für einen Fröbel'schen Kindergarten.

Das gesammte Areal, auf welchem das Schulhaus mit seiner Langfront gegen West und Ost gerichtet und nach allen Seiten freisteht, misst 4368 qm oder etwas über $1^1/_4$ bayerisches Tagwerk.

Dasselbe entspricht in seiner gesammten baulichen Anlage den im vorerwähnten Bauprogramme gegebenen Normativen.

Mitglieder

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1875.

A. Allgemeine Uebersicht.

	Bürgermeister	Sonstige Communalbeamte	Staatsbeamte, Anwälte etc.	Aerzte: Med. Docenten	Aerzte: Medicinalbeamte	Aerzte: Militärärzte	Aerzte: Praktische Aerzte	Apotheker	Chemiker	Bautechniker	Schulmänner	Sonstige Mitglieder	Zusammen
Königreich Preussen:													
1. Provinz Preussen	8	10	5	2	5	6	34	2	1	13	2	24	112
2. „ Brandenburg	3	1	3	—	4	1	18	1	2	10	—	7	50
3. „ Pommern	2	—	1	—	3	—	4	—	—	2	—	1	13
4. „ Posen	2	1	1	—	2	—	1	—	—	—	1	—	8
5. „ Schlesien	2	1	—	3	1	—	7	—	—	1	—	2	17
6. „ Sachsen	3	1	1	—	—	1	9	—	—	1	1	—	17
7. „ Schleswig-Holstein	1	1	—	1	4	—	—	1	—	1	—	2	11
8. „ Hannover	4	2	—	3	7	1	1	2	—	5	—	1	26
9. „ Westphalen	3	—	2	—	1	—	7	1	—	2	—	1	17
10. „ Hessen-Nassau	1	1	2	1	4	1	20	1	1	13	1	1	47
11. „ Rheinprovinz	10	3	5	1	6	—	13	2	2	4	—	22	68
Königreich Bayern	9	19	7	13	31	3	33	5	1	12	9	16	158
„ Sachsen	2	5	—	2	7	2	4	—	—	2	—	1	25
„ Württemberg	3	—	—	3	4	—	3	1	—	3	—	—	17
Grossherzogthum Baden	3	10	—	4	5	—	10	1	—	3	—	2	38
„ Hessen	—	—	—	—	6	—	3	—	—	2	—	—	11
Kleinere norddeutsche Staaten	2	—	1	1	6	1	2	—	2	1	—	1	17
Freie Städte	—	3	—	—	2	—	6	1	—	2	—	1	15
Elsass-Lothringen	1	—	1	3	3	1	2	—	—	—	—	—	11
Ausserdeutsche Länder:													
Oesterreich	—	—	—	3	5	—	1	—	—	—	1	—	10
Schweiz	—	2	—	—	1	—	1	—	—	1	—	—	5
Russland	—	—	—	2	—	—	3	—	—	—	—	—	5
Schweden	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Nord-Amerika	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
	59	60	29	43	107	17	183	18	9	78	15	82	700
				350									

B. Namenverzeichniss.

Die mit * versehenen Namen bezeichnen die beim Congress 1875 in M
anwesenden 256 Mitglieder.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
1	Aachen	Debey, W., Dr. med.
2	"	Kribben, J., Dr., Stadtwundarzt.
3	Agram	* Schwarz, Anton, Dr., Landessanitätsrath.
4	Ahaus	Dupré, Dr., Kreisphysicus.
5	Altona	Rosenhagen, Senator.
6	"	* Wallichs, Dr., Kreisphysicus.
7	Alzei	Sauerwald, Wilhelm, Dr., Kreisarzt.
8	Amberg	* Müller, Anton, Seminardirector.
9	"	* Vierling, Carl, Dr. med.
10	Ansbach	* Martius, C., Dr., Kreis-Medicinalrath.
11	"	* Ott, Hermann, Dr. med.
12	Arnswalde	* Tietze, Dr., Kreisphysicus.
13	Aschaffenburg	* Ebermeyer, Ernst, Dr., Professor.
14	"	* Reber, Dr., Director.
15	"	* Schlör, Ferd., Vorstand des kgl. Studiensei
16	Augsburg	* Fikentscher, Dr., Bezirksarzt.
17	"	* Kuby, Wilhelm, Dr., Bezirksgerichtsarzt.
18	"	* Leybold, Ludwig, städt. Baurath.
19	"	* Riedinger, Aug., Fabrikant.
20	Baden bei Wien	* Barth, Wilh., Dr. med.
21	Baden-Baden	Jeberts, Ernst, Hofapotheker.
22	Bamberg	* Hessler, königl. Seminar-Director.
23	"	* Lang, Stadtbaurath.
24	"	* Schneider, Dr., Bürgermeister, Vertret Magistrats.
25	"	Schweitzer, Dr. med.
26	Barmen	Bredt, Oberbürgermeister.
27	"	Bulk, Dr., Chemiker.
28	"	* Heussner, Dr. med.
29	"	Hinsberg, Matth., Bankdirector.
30	"	* Sander, Friedrich, Dr. med.
31	Basel	* Bischoff, Statthalter des Sanitätsraths.
32	"	Göttisheim, F., Staatsschreiber.
33	"	* de Wette, B., Dr. med., Physicus.
34	Bayreuth	Muncker, Bürgermeister, Vertreter des I
35	"	* Schmauss, Gottfr., Dr., Medicinal- und Reg
36	Berent	Rummel, Dr., San.-Rath, Kreisphysicus.
37	Berlin	Aird, Alexander, Bauunternehmer.
38	"	Albu, J., Dr. med.
39	"	Baer, Dr., Arzt am neuen Strafgefängniss
40	"	Börner, Paul, Dr. med.
41	"	Böttcher, Gustav, Ingenieur.
42	"	Cohn, E., Dr., Sanitätsrath.
43	"	Droop, Geh. Oberjustizrath.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
44	Berlin	Fürstenheim, Ernst, Dr. med.
45	"	* Fuhrmann, Dr., Marinestabsarzt a. D.
46	"	* Goltz, Regierungsrath.
47	"	* Guttstadt, Albert, Dr. med.
48	"	* Hermann, Gustav, Ingenieur.
49	"	Hirsch, Max, Dr.
50	"	Hobrecht, Oberbürgermeister.
51	"	Hobrecht, Baurath.
52	"	Housselle, Dr., Geh. Ober-Med.-Rath.
53	"	Kalischer, A., Dr. med.
54	"	* Kastan, J., Dr. med.
55	"	Kawerau, Baumeister.
56	"	v. Kusserow, kais. wirkl. Legat.-Rath.
57	"	* Lewin, Dr., Sanitätsrath.
58	"	Liebreich, Oscar, Dr., Professor.
59	"	Loevinson, Moritz, Dr. med.
60	"	Marc, Walter, Kaufmann.
61	"	Marggraff, Stadtrath.
62	"	* Mennicke, C., Ingenieur.
63	"	Meyer, Lothar, Dr. med.
64	"	Müller, Alexander, Professor der Chemie.
65	"	* Orth, Dr. philos., Professor.
66	"	Poltrock, Architekt.
67	"	Reincke, Dr., Sanitätsrath.
68	"	* Riedel, Dr., Sanitätsrath.
69	"	Rose, Hermann, Dr.
70	"	Schomer, Geh. Ober-Finanz-Rath.
71	"	Strassmann, W., Dr. med.
72	"	v. Sybel, Heinrich, Dr., Professor.
73	"	* Veitmeyer, Civilingenieur.
74	"	* Wiebe, Geh. Oberbaurath.
75	Bielefeld	* Biermann, Stadtbaumeister.
76	"	Huber, Oberbürgermeister, Vertr. des Magistrats.
77	Bingen	Menzel, R., Dr., Kreisarzt.
78	Bochum	Verein für Bergbau- und Gussstahlfabrikation.
79	"	Westermann, Heinrich, Dr. med.
80	Bonn	Held, Adolf, Dr., Prof. der Staatswissenschaft.
81	Boppard	Heussner, Dr., Kreisphysicus.
82	Boston	* Folsom, Charl., Dr., Secret. d. Gesundheitsvereins.
83	Braunschweig	Reck, Dr. med.
84	"	Uhde, C. W. F., Dr. med., Professor.
85	"	Varrentrapp, Franz, Professor.
86	Bremen	Focke, G. W., Dr. med.
87	"	Focke, W. O., Dr. med.
88	"	Lammers, A., Redacteur.
89	"	* Lorent, Ed., Dr. med.
90	"	Pfeiffer, Dr., Senator.
91	"	* Pletzer, H., Dr. med.
92		Waltjen, Carsten, Ingenieur.
93	Breslau	Asch, Dr. med.
94	"	Bruch, E., Dr., Director der städt. stat. Bureaus.

Nr.	Wohnort	Namen und Stand.
[illegible]	Breslau	Cohn, Hermann, Dr. med., Professor.
[illegible]		Cohn, J., Dr. med.
[illegible]	„	Conwentz, Stud. phil.
[illegible]	„	Förster, Dr. med., Professor.
[illegible]		Grätzer, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
[illegible]	„	Grempler, Dr., Sanitäts-Rath.
[illegible]	„	Hirt, Ludwig, Dr., Physicus, Docent.
[illegible]	„	Körner, Theodor, Dr. med.
[illegible]	„	Lion, Paul, Dr. med.
[illegible]	„	v. Pastau, Dr., Geh. Sanitäts-Rath, Director des Krankenhauses.
[illegible]	[illegible]	* Gatsch, Dr., Medicinalrath.
[illegible]	[illegible]	* Vogel, Dr., Bezirks-Arzt.
[illegible]	Budapest	* v. Fodor, Dr., Professor.
[illegible]	„	* v. Halasz, Geza, Dr., Physicus und Mitglied der Akademie der Wissenschaften.
[illegible]	[illegible]	Hofmann, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
[illegible]	[illegible]	* Melchior, Chr., Dr. med.
[illegible]	Carlsruhe	* Baumeister, Professor.
[illegible]		Cathiau, Thomas, Dr., Architekt.
[illegible]		* v. Corval, H., Dr., Stabsarzt a. D.
[illegible]		* Homburger, Dr. med.
[illegible]		* Homburger, Leopold, Stud. med.
[illegible]		Lang, C., Gasdir. u. Vorst. d. Wasser- u. Strass.-Bauamtes.
[illegible]		Lauter, Oberbürgermeister.
[illegible]		Picot, Dr. med.
[illegible]	[illegible]	Hoffert, Dr., Kreisphysicus.
[illegible]	Cassel	Assmann, Regierungsbaurath.
[illegible]		* Krause, Gottfried, Kreiswundarzt.
[illegible]	„	* Rockwitz, Dr., Stadtphysicus.
[illegible]	„	* Stilling, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
[illegible]	„	* Wertheim, Otto, Oberingenieur.
[illegible]	[illegible]	Hirsch, L., Dr., Sanitäts-Rath.
[illegible]	Chemnitz	* Andrae, F. A., Stadtbaurath, 2. Vertreter d. Raths.
[illegible]	„	* Stadler, F. R., Stadtrath, Vorsitzender des Stadtbauamtes, 1. Vertreter des Raths.
[illegible]	[illegible]	Arntz, Wilhelm, Dr. med.
[illegible]	[illegible]	Kirchgässer, Dr., Medicinalrath.
[illegible]	„	* Lenz, Heinrich, Dr. med.
[illegible]	„	Lottner, Oberbürgermeister.
[illegible]	Cöln	Bachem, Oberbürgermeister a. D.
[illegible]	„	Becker, Herm., Dr., Oberbürgermeister.
[illegible]		Classen-Kappelmann, Stadtrath.
[illegible]		Fay, G., Justizrath.
[illegible]		* Franken, Dr. Advocat-Anwalt.
[illegible]	„	* Lent, Dr. med.
[illegible]		Mayer, Ed., Justizrath, Advocat-Anwalt.
[illegible]	„	Movius, Bankdirector.
[illegible]	„	Oppenheim, Dagobert, geh. Regierungs-Rath.
[illegible]	„	v. Weise, Beigeordneter Bürgermeister.

Wohnort.	Namen und Stand.
Colberg	v. Bünau, Dr., Sanitäts-Rath, Kreisphysicus.
"	* Noetzel, Dr. med.
Colmar	Goetel, Dr. med.
Crefeld	* Kühtze, Dr., Apotheker.
"	* Roos, Oberbürgermeister.
"	Seyffardt, L. F., Fabrikant.
Danzig	Abegg, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
"	Airey, Th., Ingenieur.
"	Albrecht, Commerzienrath.
"	Alsen, Regierungs-Baurath.
"	Althaus, Dr. med.
"	Bach, Dr. med.
"	Bail, Theodor, Dr., Professor.
"	Baum, Georg, Fabrikdirector.
"	Berenz, Emil, Kaufmann.
"	Berger, J. J., Fabrikant.
"	Bertling, Archidiaconus.
"	Bischoff, Th., Commerzienrath.
"	v. Bockelmann, Dr., Sanitäts-Rath.
"	Boehncke, Dr. med.
"	Bredow, Oscar, Dr. med.
"	Chales, Kaufmann.
"	Cohn, Th., Dr. med.
"	Cosack, Dr., Stadtschulrath.
"	Damme, Commerzienrath.
"	Degner, Wasserbauinspector.
"	v. Diest, Regierungspräsident.
"	Ehrhart, Regierungs- und Bau-Rath.
"	Evermann, W., Dr., Oberstabsarzt.
"	Fewsen, Dr. med.
"	Freitag, Dr. med.
"	Friedländer, Dr. med.
"	Fröling, Dr., Oberstabsarzt.
"	Gersdorf, Zimmermeister.
"	Gibsone, John, Commerzienrath.
"	Glaser, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus.
"	Goldschmidt, Geh. Commerzienrath.
"	Gronau, Hermann, Kaufmann.
"	Günther, C., Dr., Sanitäts-Rath.
"	Haeser, Dr., Oberarzt des Lazareths.
"	Haussmann, Stadtrath.
"	Hein, Reinold, Dr. med.
"	Helm, Otto, Apotheker.
"	Hendewerk, Fr., Apotheker.
"	Henning, Gasdirector.
"	Hildebrandt, Dr., Sanitäts-Rath.
"	Hoene, R., Geh. Oberregierungsrath a. D. †
"	Klotz, Dr. med.
"	Kosmack, Stadtrath.
"	Krüger, Fr. W., Maurermeister.
"	Kunath, Stadtbaumeister.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
95	Breslau	Cohn, Hermann, Dr. med., Professor.
96	„	Cohn, J., Dr. med.
97	„	Conwentz, Stud. phil.
98	„	Förster, Dr. med., Professor.
99	„	Grätzer, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
100	„	Grempler, Dr., Sanitäts-Rath.
101	„	Hirt, Ludwig, Dr., Physicus, Docent.
102	„	Körner, Theodor, Dr. med.
103	„	Lion, Paul, Dr. med.
104	„	v. Pastau, Dr., Geh. Sanitäts-Rath, Director des Krankenhauses.
105	Bruchsal	* Gutsch, Dr., Medicinalrath.
106	Bruck	* Vogel, Dr., Bezirks-Arzt.
107	Budapest	* v. Fodor, Dr., Professor.
108	„	* v. Halasz, Geza, Dr., Physicus und Mitglied der Akademie der Wissenschaften.
109	Burg-Steinfurt	Hofmann, Dr., Geh. Sanitäts.-Rath.
110	Butzbach	* Melchior, Chr., Dr. med.
111	Carlsruhe	* Baumeister, Professor.
112	„	Cathiau, Thomas, Dr., Architekt.
113	„	* v. Corval, H., Dr., Stabsarzt a. D.
114	„	* Homburger, Dr. med.
115	„	* Homburger, Leopold, Stud. med.
116	„	Lang, C., Gasdir. u. Vorst. d. Wasser- u. Strass.-Bauamtes.
117	„	Lauter, Oberbürgermeister.
118	„	Picot, Dr. med.
119	Carthaus	Hoffert, Dr., Kreisphysicus.
120	Cassel	Assmann, Regierungsbaurath.
121	„	* Krause, Gottfried, Kreiswundarzt.
122	„	* Rockwitz, Dr., Stadtphysicus.
123	„	* Stilling, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
124	„	* Wertheim, Otto, Oberingenieur.
125	Charlottenburg	Hirsch, L., Dr., Sanitäts-Rath.
126	Chemnitz	* Andrae, F. A., Stadtbaurath, 2. Vertreter d. Raths.
127	„	* Stadler, F. R., Stadtrath, Vorsitzender des Stadtbauamtes, 1. Vertreter des Raths.
128	Cleve	Arntz, Wilheln, Dr. med.
129	Coblenz	Kirchgässer, Dr., Medicinalrath.
130	„	* Lenz, Heinrich, Dr. med.
131	„	Lottner, Oberbürgermeister.
132	Cöln	Bachem, Oberbürgermeister a. D.
133	„	Becker, Herm., Dr., Oberbürgermeister.
134	„	Classen-Kappelmann, Stadtrath.
135	„	Fay, G., Justizrath.
136	„	* Franken, Dr. Advocat-Anwalt.
137	„	* Lent, Dr. med.
138	„	Mayer, Ed., Justizrath, Advocat-Anwalt.
139	„	Movius, Bankdirector.
140	„	Oppenheim, Dagobert, geh. Regierungs-Rath.
141	„	v. Weise, Beigeordneter Bürgermeister.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
142	Colberg	v. Bünau, Dr., Sanitäts-Rath, Kreisphysicus.
143	"	* Noetzel, Dr. med.
144	Colmar	Goetel, Dr. med.
145	Crefeld	* Kühtze, Dr., Apotheker.
146	"	* Roos, Oberbürgermeister.
147	"	Seyffardt, L. F., Fabrikant.
148	Danzig	Abegg, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
149	"	Airey, Th., Ingenieur.
150	"	Albrecht, Commerzienrath.
151	"	Alsen, Regierungs-Baurath.
152	"	Althaus, Dr. med.
153	"	Bach, Dr. med.
154	"	Bail, Theodor, Dr., Professor.
155	"	Baum, Georg, Fabrikdirector.
156	"	Berenz, Emil, Kaufmann.
157	"	Berger, J. J., Fabrikant.
158	"	Bertling, Archidiaconus.
159	"	Bischoff, Th., Commerzienrath.
160	"	v. Bockelmann, Dr., Sanitäts-Rath.
161	"	Boehncke, Dr. med.
162	"	Bredow, Oscar, Dr. med.
163	"	Chales, Kaufmann.
164	"	Cohn, Th., Dr. med.
165	"	Cosack, Dr., Stadtschulrath.
166	"	Damme, Commerzienrath.
167	"	Degner, Wasserbauinspector.
168	"	v. Diest, Regierungspräsident.
169	"	Ehrhart, Regierungs- und Bau-Rath.
170	"	Evermann, W., Dr., Oberstabsarzt.
171	"	Fewsen, Dr. med.
172	"	Freitag, Dr. med.
173	"	Friedländer, Dr. med.
174	"	Fröling, Dr., Oberstabsarzt.
175	"	Gersdorf, Zimmermeister.
176	"	Gibsone, John, Commerzienrath.
177	"	Glaser, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus.
178	"	Goldschmidt, Geh. Commerzienrath.
179	"	Gronau, Hermann, Kaufmann.
180	"	Günther, C., Dr., Sanitäts-Rath.
181	"	Haeser, Dr., Oberarzt des Lazareths.
182	"	Haussmann, Stadtrath.
183	"	Hein, Reinold, Dr. med.
184	"	Helm, Otto, Apotheker.
185	"	Hendewerk, Fr., Apotheker.
186	"	Henning, Gasdirector.
187	"	Hildebrandt, Dr., Sanitäts-Rath.
188	"	Hoene, R., Geh. Oberregierungsrath a. D. †
189	"	Klotz, Dr. med.
190	"	Kosmack, Stadtrath.
191	"	Krüger, Fr. W., Maurermeister.
192	"	Kunath, Stadtbaumeister.

	Wohnort.	Namen und Stand.
	Danzig	Ladewig, A. F., Stadtrath.
	„	Lampe, Dr., Gymnasiallehrer.
	„	Lentze, Wilh., Dr., Oberstabs- und Garnis.-Arzt
	„	Licht, Baurath.
	„	Lickfett, Gustav, Kaufmann.
3	„	Liévin, Dr. med.
9	„	Lissauer, A., Dr. med.
0	„	Loch, Dr. med.
1	„	Lohsse, Dr. med.
02	„	Martiny, Friedrich, Rechtsanwalt.
03	„	Meckbach, Stadtrath.
04	„	Mellien, Albert, Kaufmann.
205	„	Mix, Georg, Commerzienrath.
206	„	Moritzsohn, Isidor, Kaufmann.
207	„	Morwitz, Martin, Fabrikbesitzer.
208	„	Müller, A. W., Ingenieur.
209	„	Oehlschläger, Dr. med.
210	„	Oppler, A., Dr., Oberstabsarzt.
211	„	Otto, Stadtbaumeister.
212	„	Petschow, R., Stadtrath.
213	„	Piwko, Theophil, Dr. med.
214	„	Rickert, Stadtrath.
215	„	Scheele, Leo, Dr. med.
216	„	Schimmelpfennig, Oberpostcommissarius.
217	„	Schulz, Dr. med.
218	„	Schuster, Dr., Mineralwasserfabrikant.
219	„	Semon, Dr. med.
220	„	Sielaff, Commerz- und Admiralitäts-Secretär.
221	„	Stark, Carl, Dr. med.
222	„	Stephan, Dr., Oberstabsarzt.
223	„	Stobbe, Stadtrath.
224	„	Tornwaldt, G. L., Dr. med.
225	„	Wallenberg, Dr. med.
226	„	Wallis, Paul, Dr. med.
227	„	Wendt, Stadtrath.
228	„	Westphal, Regierungsrath.
229	„	Wiebe, Dr. med.
230	„	* v. Winter, Oberbürgermeister.
231	„	Wolff, August, Kaufmann.
232	„	Zeuschner, Dr., Reg.- und Medicinalrath
233	Darmstadt	Eigenbrodt, Dr. med.
234	„	Pfeiffer, Dr., Obermedicinalrath.
235	„	Reissner, Dr., Obermedicinalrath.
236	Detmold	Heldmann, L., Dr., Bürgermeister.
237	Deutsch- Krone.	v. Ketelhodt, Freiherr, Landrath.
238	Dirschau	Weintraub, Dr. med.
239	Döbeln	Korb, Dr. med.
240	Donaueschingen	Oeffinger, Hermann, Dr. med.
241	Dorpat	Dragendorff, Dr., Professor.
242	„	Weyrich, Dr., Professor.
243	Dortmund	Becker, Oberbürgermeister.

Wohnort.	Namen und Stand.
Dortmund	Bethge, Edmund, Civil-Ingenieur.
"	v. Rynsch, Landrath.
Dresden	* Chalybäus, Theodor, Dr. med.
"	Flath, C. F., Stadtrath.
"	* Günther, Dr., Geh. Medicinalrath.
"	* Helbig, Stabsarzt.
"	* Hendel, Stadtrath.
"	Müller, Rudolf, Dr. med.
"	Niedner, Dr., Stadtbezirksarzt.
"	Pfotenhauer, Oberbürgermeister.
"	* Portius, Major.
"	* Richter, H. E., Dr., Professor.
"	* Roth, W., Dr., Generalarzt.
"	* Salbach, B., Ingenieur.
"	Seifert, G., Dr., Medicinalrath.
Düren	Bücklers, Jacob, Fabrikant.
"	Hevesch, Eberhard, Fabrikant.
"	Hevesch, Eduard, Commerzienrath.
"	Hevesch, Leopold, Commerzienrath.
"	Hevesch, Wilh. Edm., Fabrikant.
"	Hofsümmer, Gebr., Fabrikant.
"	Johnen, Bernhard, Dr. med.
"	Schleicher sen., Carl, Geh. Commerzienrath.
"	Schöller, Benno, Fabrikant.
"	Schöller, Caesar, Fabrikant.
"	Schöller, Julius, Fabrikant.
"	Schöller, Leopold, Geh. Commerzienrath.
"	Schöller, Philipp, Fabrikant.
Düsseldorf	Baedecker, F., Apotheker.
"	Ebner, F., ausführ. Ingenieur des Canalbaus.
"	Hammers, Oberbürgermeister.
Duisburg	Göcke, Dr. jur., Beigeordneter.
"	* Keller, Bürgermeister a. D.
"	Schülke, H., Stadtbaumeister.
"	Wegner, Bürgermeister.
Eickel	Lind, Dr. med.
Einersheim	* Lorenz, Dr. med.
Elberfeld	* Buchbinder, Dir. d. Vaterl. Leb.-Vers.-Ges.
"	Graf, Dr. med.
"	* Jäger, Oberbürgermeister.
"	* Mäurer, Stadtbaumeister.
"	Philippi, Dr., Landgerichtspräsident.
"	Sander, Adolf, Dr. med.
"	Simons, Walter, Fabrikant.
"	Weyermann, August, Kaufmann.
Elbing	Giede, Stadtbaurath.
Eppendorf	Blome, Egon, Dr. med.
Erfurt	Breslau, Oberbürgermeister.
"	Haas, Ingenieur.
"	Lucius, Ferdinand, Commerzienrath, Stadtrath.
Erlangen	v. Gorup-Besanez, Dr., Professor.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
295	Essen a. R.	Grahn, E., Ingenieur.
296	"	Hache, Oberbürgermeister.
297	Eutin	Roth, Dr., Physicus.
298	Fellheim	* Kunz, Christian, Dr. med.
299	Feuchtwangen	* Aub, Dr. med.
300	Frankfurt a. M.	Bärwindt, Dr., Oberstabs- und Garnisons
301	"	de Bary, J., Dr. med.
302	"	Behnke, Stadtbaurath.
303	"	*Bockenheimer, Dr. med.
304	"	Cnyrim, V., Dr. med.
305	"	* Crailsheim, A., Dr., Physicus a. D.
306	"	Ellissen, Dr., Justizrath.
307	"	Engelhard, Carl, Apotheker.
308	"	Friedleben, Dr. med.
309	"	Getz, Max, Dr. med.
310	"	* Gordon, Civilingenieur.
311	"	Hergenhahn, A., Polizeipräsident.
312	"	Hirschberg, Dr. med.
313	"	Hobrecht, Heinrich, Kaufmann.
314	"	Holzmann, Philipp, Bauunternehmer.
315	"	Lindley, W., Chefingenieur.
316	"	* Lindley, W. H., Civilingenieur.
317	"	Marcus, Dr. med.
318	"	Mumm v. Schwarzenstein, Dr., Ober meister.
319	"	Oppenheim, J., Lehrer.
320	"	Oppenheimer, Dr. med.
321	"	v. Oven, Dr., Senator, Stadtrath.
322	"	Rügemer, G., städtischer Bauinspector.
323	"	* Schmick, P., Ingenieur.
324	"	Schmidt, Moritz, Dr. med.
325	"	Schölles, Dr. med.
326	"	Schwarzschild, Dr., Geh. Sanitätsrath.
327	"	* Spiess, Alexander, Dr. med.
328	"	Spiess, Gustav, Dr., Geh. Sanitäts-Rath †
329	"	* Varrentrapp, Georg, Dr., Geh. Sanitäts-
330	"	Wirsing, Dr. med.
331	"	Ziegler, Julius, Dr., Chemiker.
332	Frankfurt a. O.	v. Kemnitz, Oberbürgermeister, Vertre Stadtcommune.
333	Freiburg i. Br.	* Bäumler, Dr., Professor.
334	"	* Eschbacher, Dr. med.
335	"	Kussmaul, Dr., Hofrath, Professor.
336	"	* Straub, Dr. med.
337	"	* Thiry, Rudolph, Dr. med.
338	Fürstenstein	Riedel, Gustav, Dr., Generaldirector.
339	Fürth	* Fronmüller, Dr., Bezirksarzt.
340	Godesberg	Finkelnburg, Dr., Professor.
341	Görlitz	* Gobbin, Oberbürgermeister.
342	Göttingen	Baum, Dr., Professor, Geh. Obermed.-Rat
343	"	Krause, W., Dr., Professor.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
344	Göttingen	Meissner, Georg, Dr., Professor.
345	"	Merkel, Bürgermeister.
346	Gotha	Lebensversicherungsbank für Deutschland.
347	"	Schuchardt, Dr., Reg.-Med.-Rath.
348	Gräfenthal	Kühner, Dr., Physicus.
349	Graudenz	Wollermann, Dr. med.
350	Grossenhain	Gruner, Dr., königl. Bezirksarzt.
351	Gummersbach	Wittichen, Dr., Kreisphysicus.
352	Hagen i. W.	Schaberg, Dr. med.
353	Halberstadt	* Sachs, Dr. med.
354	Halle	* Hüllmann, J., Dr., Sanitäts-Rath, zweiter Vertreter des Magistrats.
355	"	* v. Voss, Oberbürgermeister, erster Vertreter des Magistrats.
356	Hamburg	Arning, Dr. med.
357	"	* Kraus, Th., Dr., Medicinalinspector.
358	"	Lundt, G. M., Director des allgemeinen Krankenhauses.
359	"	Meyer, F. Andreas, Oberingenieur der Baudeputation.
360	"	Oehrens, Dr. med.
361	"	Petersen, Dr., Senator.
362	"	* Versmann, E., Apotheker.
363	Hanau	Noll, Fr., Dr., Stadtphysicus, Director der Landkrankenheilanstalt.
364	"	Thyriot, Stadtbaumeister.
365	Hannover	Albrecht, W., Stadtsyndicus.
366	"	* Berg, Oberbaurath.
367	"	* Brandes, Dr., Obermedicinalrath.
368	"	* Cohen, Dr., Medicinalrath.
369	"	Fischer, C., königl. Landbaumeister.
370	"	Fischer, Ferdinand, Dr. phil.
371	"	Fischer, Hermann, Civil-Ingenieur.
372	"	Hagen, Baurath.
373	"	* Hahn, E., Dr., Medicinalrath.
374	"	* Köllner, Dr., Oberarzt.
375	"	Kraut, Dr., Professor.
376	"	* Müller, C., Dr., Medicinalrath.
377	"	Prollius, Raths-Apotheker.
378	"	Schuster, E., königl. Landbaumeister.
379	"	Wülbern, Otto, Senator.
380	Heidelberg	Blum, W., Dr., Reichstagsabgeordneter.
381	"	Friedreich, Dr., Professor.
382	"	Knauff, F., Dr., Prof. der Hygiene.
383	"	Krausmann, Oberbürgermeister.
384	"	* Mittermeier, Dr. med.
385	Heilbronn	Höring, Dr., Medicinalrath, Oberamtsarzt.
386	"	Wüst, Oberbürgermeister, Vertreter der Stadtgemeinde.
387	Hildesheim	Boysen, Oberbürgermeister, Vertreter des Magistrats.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
388	Hochwasser	Fischer, R., Brauereibesitzer.
389	Hörde	Mascher, Bürgermeister, Vertreter der Stadt.
390	Pr. Holland	Beek, Dr., Kreisphysicus.
391	Homburg in der Pfalz	* Diehl, Dr. med.
392	Horchheim	Schmidt, Johann, Dr. med.
393	Idstein	Hirsch, G. A., Ingenieur.
394	Jena	Reichardt, Dr., Professor der Chemie.
395	Ingolstadt	* Mair, Ignaz, Dr., Bezirksarzt.
396	Inowrazlaw	* Winkler, Dr., Physicus.
397	Insterburg	* Korn, Bürgermeister.
398	Kaisheim	* Fleischmann, Dr., Bezirks-Arzt.
399	Kiel	Ahlmann, Dr., Banquier.
400	"	Bockendahl, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
401	"	Esmarch, Dr., Professor, Geh. Medicinalrath.
402	"	Joens, Dr., San.-Rath, Physicus.
403	"	* Mölling, Bürgermeister, Vertr. des Magistrat
404	"	* Schweizer, Stadtbaumeister.
405	"	Volkmar, E., Rentier.
406	Kitzingen	* Krieger, Dr. med.
407	"	Mecklenburg, Adolf, Architekt.
408	Königsberg i. Pr.	* Bohn, Dr., Professor.
409	"	Braun, Bürgermeister.
410	"	Graf, Dr., Stadtrath.
411	"	Hoffmann, Stadtkämmerer.
412	"	Meschede, Dr., Dir. des städt. Krankenhaus
413	"	* Samuel, Simon, Professor.
414	"	Sczepansky, Oberbürgermeister a. D.
415	"	* Selke, Oberbürgermeister.
416	Kokoschken	Rümker, Rittergutsbesitzer.
417	Krakau	* Buszeck, Dr., Bezirks- und Landgerichtsarzt.
418	Kronstadt (Siebenbrg.)	* Lassel, Frz., Gymnasialprofessor.
419	Landau	Bopp, Dr., Bezirksarzt.
420	"	Pauli, Eduard, Dr. med.
421	Landsberg am Lech	* Redenbacher, Wilhelm, Dr., Bezirksarzt.
422	Landsberg a. W.	Meydam, Bürgermeister.
423	"	Röstel, H., Apotheker.
424	Landshut	* Auer, Ludwig, Dr. med.
425	"	* Botz, Joh. Aug., Dr., Rector der Kreisgewerbeschule.
426	"	* Brunner, Dr., Reg.-Med.-Rath.
427	"	* Gehring, Dr., rechtskundiger Bürgermeister.
428	"	* Kahr, Gustav, Regierungs-Assessor.
429	"	* Merk, Dr., königl. Bezirksarzt.
430	"	* Puse, J. B., Prof., Dir. des königl. Erziehungsinstituts für Studirende.
431	"	* Tanera, Joseph, Regierungs- u. Kreisbaurath
432	"	* Völkl, Bauamtsassessor.
433	Langenschwalbach	Fritze, Dr., San.-Rath, Kreisphysicus.
434	Laufen	* Berr, Dr., Strafanstaltsarzt.
435	Leer	Kirchhoff, Dr., San.-Rath, Landphysicus.
436	"	Pustau, Bürgermeister.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
437	Leipzig	Brückner, Dr. med.
438	„	Millies, C., Dr., Polizei- und Stadtwundarzt.
439	„	Peucker, Stadtrath.
440	„	* Reclam, Carl, Dr., Professor.
441	„	* Schleissner, Philipp, Stadtrath.
442	Liegnitz	Becker, Stadtbaurath.
443	„	Oertel, Bürgermeister, Vertr. des Magistrats.
444	Linden	Krüger, Ferdinand, Dr. med.
445	Lübeck	Pabst, C., Dr., Physicus.
446	Lüneburg	Alten, Dr., Kreisphysicus.
447	„	Hillefeld, Dr., Stadtphysicus.
448	„	Moritz, G., Apotheker.
449	Magdeburg	Gähde, Dr., Oberstabs- und Garnisonsarzt.
450	„	Hasselbach, Oberbürgermeister.
451	„	Rausche, A., Dr. med.
452	„	Rausche, H., Cand. med.
453	„	* Rosenthal, Dr. med.
454	„	Schulz, Leonhard, Dr. med.
455	„	* Sendler, Dr. med.
456	„	Silberschlag, Dr., Gerichtsrath.
457	Mainz	* Helwig, Dr., Med.-Rath, Kreisarzt.
458	„	* Kreissig, Stadtbaumeister.
459	„	Roos, Baumeister.
460	Mannheim	* Moll, Oberbürgermeister.
461–470	„	* * * 10 Mitglieder des Gemeinderaths.
471	„	Stephani, Dr., Bezirksarzt.
472	„	Zeroni sen., Dr., Hofrath.
473	Marburg	v. Heusinger, Otto, Dr. med., Privatdocent.
474	Marienburg	Wiebe, E., Baumeister.
475	Marienwerder	Würtz, Bürgermeister.
476	Marsberg	* Koster, Dr., Sanitätsrath.
477	Meiningen	Weber, Dr., Oberstabsarzt.
478	Metz	Vix, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
479	Mühldorf	Medicus, Max, Dr., Bezirksarzt.
480	Mühlhausen im Elsass	Mieg-Köchlin, Bürgermeister.
481	„	Schultze, Dr., Kreisdirector.
482	München	* Anderl, Dr. med., Stabsarzt.
483	„	* Bayer, P. Pius, kgl. Dir. d. Erz.-Inst. f. Stud.
484	„	* Bayer, Dr., Professor der Chemie.
485	„	* Becker, Ludwig, Dr. med.
486	„	* Bedall, Dr., Apotheker.
487	„	Bino, Dr. med.
488	„	* Bock, Erhard, Gemeindebevollmächtigter.
489	„	* Braun, Max, Dr. med.
490	„	Brey, Louis, Gemeindebevollmächtigter.
491	„	* Brunner, Philipp, rechtsk. Magistratsrath.
492	„	* Buchner, Hans, Dr., Assistenzarzt.
493	„	Dimpfl, Anton, Magistratsrath.
494	„	* Ekart, Friedrich, Magistratsrath.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
495	München	* Erhard, Gg., Inspector der bayr. Hypotheke und Wechselbank.
496	„	* Erhard, Ludwig, Oberregierungsrath.
497	„	* Erhardt, Dr., erster rechtsk. Bürgermeister.
498	„	* Falk, A., Apotheker.
499	„	* Fischer, Gg., Dr. med.
500	„	Forster, Joseph, Dr., Privatdocent.
501	„	* Frank, Dr., Bezirksarzt.
502	„	* Franke, Julius, Dr., Trigonometer.
503	„	* Friedrich, Emil, Dr., Oberstabsarzt.
504	„	Gailhofer, Gustav Adolf, Magistratsrath.
505	„	* Geul, Albert, Architekt, Prof. am Polytechnicu
506	„	* v. Graf, Dr., Obermedicinalrath.
507	„	* Graf jun., Leopold, Dr. med.
508	„	* v. Günther, Carl, Apotheker.
509	„	* Guggenheimer, Moritz, Vorst. d. Gem.-Bevol Collegiums.
510	„	* Haiss, Ludwig, Apotheker.
511	„	* Heiler, A., Magistratsrath.
512	„	* Hemmer, Dr. med., Magistrats-Rath.
513	„	* Hirth, Dr., Buchdruckereibesitzer.
514	„	* Jolas, Ludwig, Ingenieur-Candidat a. Politech
515	„	Karl Theodor, Dr., Herzog v. Bayern, Kgl. Hohe
516	„	* Kerschensteiner, J., Dr., Kreis-Med.-Rath.
517	„	Knorr, Julius, Verleger.
518	„	* Kollmann, Julius, Dr., Professor.
519	„	* Kranz, Anton, Dr., Centralimpfarzt.
520	„	* Krieger, Max, Magistratsrath.
521	„	* Lacher, Adolf, Regierungs-Assessor.
522	„	* Martin, Alois, Dr., Medicinalrath.
523	„	* Martin, Robert, Dr. med.
524	„	* Martius, Georg, Dr. med.
525	„	* Mayer, Jos., Director d. Mayer'schen Kunstan
526	„	* Merk, Dr., Vorstand des Gemeinde-Collegiums
527	„	* Miller, Joseph, Magistratsrath.
528	„	* Näher, Dr. med., Magistratsrath.
529	„	Ostermaier, Caspar, Desinf.-Anst.-Besitzer.
530	„	* Ostermaier, Georg, Magistratsrath.
531	„	* v. Pettenkofer, Dr., Ober-Med.-Rath, Professo
532	„	* Pettenkofer, Michael, Hofapotheker.
533	„	* Pfister, Polizeirath.
534	„	* Port, Dr., Stabsarzt.
535	„	* Pröbst, Vorst. des städt. statistischen Bureau
536	„	* Ranke, H., Dr., Professor.
537	„	* Rau, Friedrich, Magistratsrath.
538	„	* Reim, J. B., Magistratsrath.
539	„	* Renk, Dr. med., Assistenz-Arzt.
540	„	* Riedl, Buchhändler.
541	„	* Roebl, Bezirksthierarzt.
542	„	* Rothmund, August, Dr., Professor.
543	„	* Ruckert, Conrad, Dr. med.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
544	München	* Rüdinger, Dr., Professor.
545	"	Schanzenbach, Ph., Magistratsrath.
546	"	* Schindler, Dr. med.
547	"	v. Schlereth, Eduard, Ministerialrath.
548	"	* Schnitzlein, Dr. med.
549	"	* Schöner, Alois, Dr. med.
550	"	* Schuster, Adolph, Assistenzarzt.
551	"	* Schuster, Joseph, Magistratsrath.
552	"	Schweninger, Dr. med., Privatdocent.
553	"	* Seitz, Franz, Dr., Professor.
554	"	Sickenberger, Franz, Rechtsk. Magistratsrath.
555	"	Solbrig, Veit, Dr., Assistenzarzt.
556	"	Staudner, B., Dr., Gemeindebevollmächtigter.
557	"	* Steinhäusser, Wilhelm, Rechtsrath.
558	"	* Strüpf, Dr., Bezirksarzt.
559	"	Stulberger, Max, Magistratsrath.
560	"	* Vogel, Dr., Professor.
561	"	* Voit, Dr., Professor.
562	"	Wiedenmayer, Joh., Dr., Zweiter Bürgermeister.
563	"	* Wolfberg, Dr., Assistenzarzt.
564	"	* Wolffhügel, Dr., Assistent d. hygien. Instituts.
565	"	* Wolfsteiner, Dr., Medicinalrath.
566	"	* Zaubzer, Dr., Oberarzt im Krankenhause r. d. I.
567	"	Zechmeister, Joseph, Dr. med., Magistratsrath.
568	"	* Zeilinger, Michael, Kreisthierarzt.
569	"	* Zenetti, Arnold, Baurath.
570	Münster i. W.	Douglas, Regierungsassessor.
571	Nenkau	Maquet, Rittergutsbesitzer.
572	Neufahrwasser	Hinze, Dr. med.
573	Neumarkt	* Schweninger, Dr., Bezirksarzt.
574	Neustadt a. d. Aisch	* Poeschel, Dr. med.
575	Neustadt-Ebersw.	Pauly, Dr., Sanitätsrath.
576	"	Zinn, A., Dr., Dir. der Provinzial-Irrenanstalt.
577	Neustadt, W. Pr.	Oppermann, Dr. med.
578	"	Schneider, Dr. med.
579	Nordhausen	* Polack, Friedrich, Rector.
580	"	* Wittmeyer, Ludwig, Dr. med.
581	Nürnberg	* Endres, Ingenieur.
582	"	Merkel, Gottlieb, Dr., Bezirksarzt.
583	"	* Reuter, Dr., Bezirksgerichtsarzt.
584	"	v. Stromer, Otto, erster Bürgermeister.
585	Nymphenburg	* Sigmund, geistl. Rath und königl. Inspector.
586	Oedenburg	* Filiczky, Theodor, Dr., Stadtphysicus.
587	Offenbach	Mönch, Dr. med.
588	Oldenburg	Lasius, O., Oberbaudirector.
589	"	Mutzenbecher, Oberregierungsrath.
590	"	Wöbcken, Stadtdirector.
591	Oppeln	Pistor, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
592	Osnabrück	Detering, Bürgermeister, Vertreter der Stadt.
593	Pakosc	* Kühnast, Th., Dr., Sanitätsrath.
594	Passau	* Egger, Dr., Bezirksarzt.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
595	Passau	* List, Otto, rechts. Magistratsrath.
596	St. Petersburg	* Dechtereff, W., Stud. med., früher Genie-C Officier.
597	"	* Erismann, Dr. med.
598	"	* Sperk, Dr., Staatsrath.
599	Pforzheim	Arnsperger L., Dr., Bezirks-Ass.-Arzt.
600	"	Müller sen., Moritz, Fabrikant.
601	Plauen	Buschbeck, Dr., Bezirksarzt.
602	"	Kuntze, O., Bürgermeister.
603	Ploen	Risler, Dr., Physicus.
604	Poppelsdorf	Dünkelberg, Dr., Professor.
605	Posen	*Annus, Stadtrath.
606	"	Engel, Fabrikbesitzer.
607	"	Herse, Bürgermeister.
608	"	Kohleis, Oberbürgermeister.
609	"	* Staudy, kgl. Polizeipräsident.
610	Potsdam	Kanzow, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
611	"	Spieker, Regierungs- und Baurath.
612	Quedlinburg	* Assmann, Ernst., Dr. med.
613	Rastatt	Haug, Dr., Bezirksarzt.
614	Rathenow	Heise, Dr., Kreisphysicus.
615	"	Hobrecht, M.
616	"	Ruhbaum, B., Dr. med.
617	Regensburg	Brauser, Dr. med.
618	"	* Brenner-Schäfer, Dr., Bezirksarzt.
619	"	* Fürnrohr, Dr. med.
620	"	Gruner-His, H., Ingenieur.
621	"	Hasselwander, Dr., Medicinalrath.
622	"	Thiem, Ingenieur.
623	Remscheid	Böcker, Robert.
624	"	* Hoffmeister, Oberbürgermeister.
625	Rendsburg	Lehmann, Joh., Med.-Assessor, Apotheker.
626	Romanshorn	* Letscher, Dr. med.
627	Rosenheim	* Schelle, Benedikt.
628	Rosheim	* Schuh, Carl, Dr., Kreisarzt.
629	Rothenberg a. T.	Beichhold, Dr., Bezirksarzt.
630	Saarbrücken	Küpper, Dr San.-Rath, Kreisphysicus.
631	Schmoldow	v. Behr, königl. Kammerherr.
632	Schongau	* Kruger, Ludwig, Dr
633	Schwartau	* Hellwag Dr., Amtsarzt.
634	Schweinfeld	* Sieger, Dr., Bezirksarzt.
635	Schweinfurt	* v. Schultes, Bürgermeister, Vertr. des Magi
636	Speyer	Eberhardt, Bürgermeister.
637	"	* Karsch, Dr., Medicinalrath.
638	Stargardt	Pehlemann, Oberbürgermeister.
639	Steele	Grewel Apotheker.
640	Stettin	Brand, Dr. med.
641	"	Burscher, Oberbürgermeister.
642	"	Kruhl, C., Stadtbaurath.
643	"	Kugler, Dr. med.
644	"	v. Warnstedt, Polizeipräsident.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
645	Stolp	Gaul, Dr. med.
646	Stralsund	Francke, Bürgermeister.
647	"	* v. Haselberg, Dr., Kreisphysicus.
648	"	* v. Haselberg, Stadtbaumeister.
649	"	v. Pommer-Esche, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
650	Strassburg im Elsass	* Jolly, Friedrich, Dr., Professor.
651	"	Kohts, O., Dr., Professor.
652	"	* Krieger, Dr. med.
653	"	Lex, Dr., Oberstabs- und Garnisonsarzt.
654	"	Leyden, Dr., Professor.
655	"	* Wasserfuhr, Dr., Reg.- und Medicinalrath.
656	Stuttgart	* Cless, Dr., Ober-Med.-Rath.
657	"	Fraas, Oscar, Dr., Professor.
658	"	* Gussmann jr., Ernst., Dr. med.
659	"	Hack, Dr., Oberbürgermeister.
660	"	Haidlen, J., Dr., Med.-Rath, Apotheker.
661	"	Köstlin, Otto, Dr., Professor.
662	"	* Landenberger, Dr., Medicinalrath.
663	"	Reuss, Dr., Ober-Med.-Rath.
664	"	Rheinhard, Bauinspector.
665	"	Sigel, Albert, Dr. med.
666	"	Stahl, F., Baurath.
667	Süchteln	* Forsbeck, Dr., Geh. Sanitätsrath, Kreisphysicus.
668	Thorn	Bollman, Oberbürgermeister, Vertr. d. Magist.
669	"	Schirmer, Kaufmann.
670	Tübingen	Liebermeister, Dr., Professor.
671	"	Oesterlen, Otto, Dr., Docent der Hygiene.
672	Ulm	v. Heim, Oberbürgermeister.
673	"	* Wacker, Carl, Dr. med.
674	Upsala	* Bergmann, F. Gust., Dr., Privatdocent.
675	Wehnen	* Kelp, Dr., Ober-Med.-Rath.
676	Weilheim	* Dall'Armi, Dr., qu. Bezirksgerichtsarzt als Delegirter des ärztl. Bezirks-Vereins Weilheim.
677	Weimar	v. Conta, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
678	"	Pfeiffer, L., Dr. med.
679	Weissenburg im Elsass	* Veith, Dr., Kreisarzt.
680	Wien	Böhm, Carl, Dr., Professor.
681	"	* Drasche, Dr., Professor.
682	"	* v. Karajan, Ludwig, Dr., k. k. Statthaltereirath.
683	Wiesbaden	Diesterweg, Dr. med.
684	"	Fach, A., Stadtbaumeister a. D.
685	"	* Märklin, Dr., Sanitäts-Rath.
686	"	Wilhelmi, L., Dr. med.
687	"	Winter, E., Baumeister, Director des Gas- und Wasserwerkes.
688	Witten a. d. R.	Berger, Louis, Kaufmann.
689	"	Gordes, Dr., med.
690	"	Schmidt, Julius, Dr. med.
691	"	Schulte, Th., Dr. med.
692	Wöllstein	Schenk, Dr., Kreisarzt.
693	Wolfstein	* Schmutzer, Dr., Bezirksarzt.

Deutscher Verein

für

Öffentliche Gesundheitspflege.

Bericht des Ausschusses

über die

Vierte Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu

Düsseldorf am 29. Juni bis 1. Juli 1876.

Separatabdruck aus der „Deutschen Vierteljahrsschrift
für öffentliche Gesundheitspflege.“
Band IX. Heft 1.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1877.

Inhalt.

Erste Sitzung.

Zweite Sitzung.

Dritte Sitzung.

Anhang.

Erste Sitzung.

Donnerstag, den 29. Juni, 8 Uhr Vormittags.

Vorsitzender Geh. Medicinal-Rath Dr. Günther (Dresden) eröffnet die Versammlung und ertheilt das Wort zur Begrüssung Herrn

Oberbürgermeister Hammers (Düsseldorf):

„Meine Herren! Gestatten Sie mir, dass ich Sie Namens der Stadt Düsseldorf willkommen heisse, und Ihnen deren Dank aussprechen darf dafür, dass Sie ihr die Ehre Ihrer diesjährigen Versammlung ertheilen. Ich kann Ihnen die Versicherung geben, dass die Bestrebungen Ihres Vereins in unserer Stadt den lebhaftesten Anklang finden, dass die Lehren, die von Ihrem Vereine ausgehen, hier auf einen fruchtbaren Boden gefallen sind. Vor Allem haben wir uns bemüht, diese Lehren praktisch nutzbar zu machen. Wir glauben dadurch den Interessen Ihres Vereins am besten förderlich gewesen zu sein. Es sind zwar nur Anfänge, die Sie hier finden werden, und ich bitte desshalb sie mit Nachsicht zu beurtheilen, aber sie werden Ihnen den guten Willen unserer Stadt und ihrer Bürgerschaft zeigen. Die Erkenntniss, dass es der Beruf vor Allem der grossen Städte ist, die Theorien Ihres Vereins in die Praxis überzuführen und durch thatsächliche Arbeit zu zeigen, was Ihr Verein für das Gemeinwohl zu leisten bestrebt ist, wird sich auch in unserer Stadt immer mehr Bahn brechen, und dem, was vorhanden ist, wird hoffentlich Manches folgen, was die öffentliche Gesundheitspflege gebieterisch fordert. Diese Erkenntniss, meine Herren, wird auch durch Ihre bevorstehende Versammlung wesentlich gekräftigt und gefördert werden und diese Versammlung wird daher nicht allein den Interessen Ihres Vereins, sondern auch den Interessen unserer Stadt dienlich sein, und darum heisse ich Sie doppelt herzlich willkommen in Düsseldorf.“

San.-Rath Dr. Graf (Elberfeld):

„Meine Herren! Der Vorstand des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, eines Vereins, der in dieser Stadt gegründet wurde,

hat mich beauftragt, auch in seinem Namen Sie hier willkommen zu heissen. Als die Choleraepidemie der Jahre 1866 und 1867 wieder einmal der Indolenz einen heilsamen Stoss versetzt hatte, und die Ohren der Menschen wieder empfänglicher für die Lehren der öffentlichen Gesundheitspflege machte, da trat unser Verein in hiesiger Stadt zuerst in kleinen Anfängen und in bescheidenem Maasse ins Leben. Wenn es demselben nachher vergönnt gewesen ist, namentlich durch die Opferwilligkeit und Arbeitskraft einzelner Mitglieder neben seiner agitatorischen Thätigkeit auch bleibende Leistungen auf dem Gebiete der Statistik und der öffentlichen Gesundheitspflege ins Leben zu rufen, so verdankt er das insbesondere dem einmüthigen Zusammengehen der bei der öffentlichen Gesundheitspflege am meisten betheiligten Factoren, der Aerzte, der Communalverwaltungen und der Techniker. Die Forderungen, welche die ärztliche Wissenschaft stellt, müssen von den Verwaltungen in ihrer wirthschaftlichen und finanziellen Tragweite geprüft, von den Technikern in ihrer Ausführbarkeit controlirt werden. Nur dann können sie vor Einseitigkeit bewahrt bleiben und für das Leben statt unnützer Competenzstreitigkeiten wirklich tüchtige Resultate erzielen. Auch der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege, dessen segensreiche Wirksamkeit für das gesammte Vaterland sich mehr und mehr geltend macht, erfreut sich in seinen leitenden Persönlichkeiten eines gleichen einträchtigen Zusammenwirkens der verschiedenen Berufskreise. Er, der in seinen Wanderversammlungen so manches Goldkorn ausstreut, hat diesmal unsere rheinische Stadt zu seinem Saatfeld erwählt; wünschen wir, dass es sich wie bisher segensreich weiter entfalten und dass auch diese Versammlung sich würdig den früheren anreihen möge!"

Vorsitzender Geh. Medicinalrath Dr. Günther (Dresden):

„Meine Herren! Es liegt mir nun die Pflicht ob, im Namen des Ausschusses Ihnen Bericht zu erstatten über die Lage des Vereins und dessen Thätigkeit im verflossenen Jahr.

„Die Rechnung weist günstige Finanzen auf, indem sie mit einem Saldo von 1657 M. 13 Pf. abschliesst. Die Rechnung ist ausgelegt und wird während der nächsten Tage hier ausliegen: ich hoffe, dass Sie davon Einsicht nehmen und dem Ausschuss Decharge ertheilen werden.

„Die Mitgliederzahl hat sich von 700 auf 719 erhöht. Leider sind mehrere Mitglieder durch den Tod ausgeschieden, unter anderen Professor Richter (Dresden).

„Was die Preisaufgabe anlangt, so ist sie noch nicht ausreichend gelöst. Eine Arbeit war eingegangen, deren grosser Fleiss anzuerkennen war. Der Ausschuss hat aber doch nicht geglaubt, ihr den Preis zuerkennen zu können und ist daher diese Aufgabe abermals ausgeschrieben worden mit dem Endtermin des 1. April 1877.

„In der Versammlung in München im vorigen Jahre waren dem Ausschuss verschiedene Aufträge ertheilt worden. Es war ihm die Aufgabe gestellt worden, an das Reichskanzleramt sich mit dem Antrage auf Erlass von reichsgesetzlichen Bestimmungen zu wenden, namentlich in Betreff der Errichtung von Schlachthäusern, der Veranstaltung von Untersuchungen über die Aetiologie des Abdominaltyphus und in Betreff der Leichenschau.

Der Ausschuss hat diese Aufträge ausgeführt und in motivirter Eingabe sich im December vorigen Jahres an das Reichskanzleramt gewendet. Eine Rückäusserung ist zur Zeit noch nicht erfolgt.

„Es war weiter der Ausschuss beauftragt worden, die geeigneten Schritte zu thun, dass nach den von Professor Voit in München dargelegten Methoden von zuverlässigen und sachverständigen Männern die in staatlichen und städtischen Anstalten gereichte Kost einer genauen Untersuchung unterzogen werde, und dann Sorge zu tragen, dass die erlangten Resultate dem Congresse zur weiteren Verwerthung zukommen.

„Zur Ausführung dieses Beschlusses sind 112 Eingaben gemacht worden und zwar an die 22 Ministerien des Inneren der deutschen Staaten, an das Oberpräsidium von Elsass-Lothringen, an die Senate der drei freien Städte und an 86 Stadtmagistrate. Ein Theil dieser Eingaben ist auch persönlich an geeigneter Stelle unterstützt und befürwortet worden. Auf diese 112 Eingaben sind bis heute 22 Rückantworten erfolgt. Davon lauten 12 ablehnend und zwar 2 ohne Angabe der Gründe, 1 wegen Mangels verfügbarer Mittel, 5 wegen Mangels an geeigneten Sachverständigen, 3 wegen Mangels an geeigneten Untersuchungsobjecten und 1, weil der Nährwerth der gereichten Kost ausreichend bekannt sei und es einer derartigen Untersuchung nicht weiter bedürfe. — Auf drei Eingaben ist die Ausführung der Anträge bestimmt, auf eine eventuell zugesagt worden, welche letztere Zusage einer Ablehnung gleichkommt. 6 Eingaben sind von Berichten begleitet über die Ausführung derartiger Untersuchungen, und zwar von den Magistraten von Augsburg, Halle, Frankfurt a. O., München, Schwerin und vom königl. sächs. Ministerium des Inneren. Die 5 ersten Berichte geben Rechenschaft über chemische Untersuchung der in verschiedenen öffentlichen Anstalten gereichten Kost. Der vom sächsischen Ministerium des Inneren anher gelangte und hiermit der Versammlung überreichte Bericht geht wesentlich weiter und erfüllt alle Forderungen, die im vorigen Jahre gestellt worden sind, indem er das Resultat der Untersuchungen enthält, die Prof. Hofmann in Leipzig im Auftrag des Ministeriums angestellt hat in Beziehung auf die Kost, die in der Strafanstalt Waldheim verabreicht wird, und ausserdem das Resultat der Ausnutzungsversuche, nämlich der an Inhaftirten vorgenommenen Harnuntersuchungen in Bezug auf die Frage, wieviel von dem in der Kost verabreichten Eiweiss auch wirklich assimilirt worden ist, und wie viel ungenutzt ausgeschieden worden. Das Ministerium hat weiter die Fortsetzung dieser Untersuchungen und die Ausdehnung auch auf andere Anstalten in Aussicht gestellt und gleichfalls zugesagt, auch weitere Berichte hierüber der Versammlung überreichen zu wollen. Ich übergebe der Versammlung hiermit sowohl die ablehnenden als die zustimmenden Antworten und glaube, dass zunächst wohl weitere Eingänge, namentlich die noch in Aussicht gestellten, abzuwarten sind, und dass dann einer der nächsten Versammlungen wieder Bericht zu erstatten sein wird über das Resultat einer Zusammenstellung dieser Arbeiten.

„Es bedarf einiger Worte der Erklärung beziehentlich Entschuldigung für den Termin, auf welchen diese Versammlung angesetzt worden ist; es war bisher Usus, den Termin in Verbindung zu bringen mit der Versammlung der Naturforscher. In München war von dem Generalarzt Roth der

Antrag gestellt worden, es solle wenigstens diesmal das nicht geschehen, weil im September grosse Manöver in Aussicht ständen und somit die Militärärzte zum grossen Theil verhindert sein würden, die Versammlung zu besuchen. Dieser Antrag gab den Hauptanlass, die Versammlung früher anzusetzen. Wir haben freilich zu unserem Bedauern zu constatiren, dass durch diesen frühen Termin die Mehrzahl der Professoren verhindert ist, der Versammlung beizuwohnen, und es könnte wohl in Frage kommen, ob für die Zukunft nicht wieder ein Termin zu wählen wäre, wo dieses Hinderniss beseitigt wird.

„Was den Ort anlangt, so war von vielen Seiten eine rheinische Stadt überhaupt gewünscht worden, und speciell Düsseldorf hauptsächlich um deswillen in Frage gekommen, weil man der Ansicht war, dass die Ausstellung für öffentliche Gesundheitspflege in Brüssel einen Anziehungspunkt für viele Herren bilden würde und sich somit Düsseldorf als erste Etappe auf dem Wege nach Brüssel empfehle.

„Eingegangen und in dem Versammlungslocal aufgelegt sind eine Anzahl eingesandter Zeichnungen, Broschüren etc., nämlich:

1. Von der Bürgermeisterei *Baesweiler*: 5 Blatt Schulgebäude und Subsellien und 1 Blatt Gefängniss.
2. Von der „Barmer Baugesellschaft für Arbeiterwohnungen“ *Barmen*: 6 Exemplare Broschüre und Statuten der Gesellschaft.
3. Von Herrn Baumeister C. Spiten, *Bochum*: 2 Blatt des Kost- und Logirhauses „Stahlhausen“.
4. Von der Stadt *Crefeld*: 8 Blatt Wasserwerk, 1 Blatt Röhrennetzplan, 4 Blatt Canalsystem und -bau.
5. Von der Stadt *Duisburg*: 23 Blatt Schulen, Schulbänke etc., 3 Blatt Capelle und Leichenhaus, 8 Blatt Wasserwerk, 4 Blatt städtische Wasch- und Badeanstalt.
6. Von der Bürgermeisterei *Duelken*: 2 Blatt Leichenhalle und Todtengräberwohnung nebst Erläuterung.
7. Von der Stadt *Dueren*: 7 Blatt Schulgebäude, 10 Blatt Krankenhaus nebst Erläuterung und Kostenberechnung, 1 Blatt Gasanstalt.
8. Von der Stadt *Düsseldorf*: 52 Blatt Canalbau nebst Baumaterial, Proben und Modellen.
9. Von der Stadt *Jülich*: 11 Blatt Schulgebäude.
10. Von der Bürgermeisterei *Langenberg*: 2 Blatt Schulgebäude.
11. Von der Stadt *Witten a. d. Ruhr*: 28 Blatt Schulgebäude, Subsellien, 15 Blatt Canalbau mit Vertragsformular, 3 Blatt Krankenhaus, 2 Blatt Leichenhaus, 1 Blatt Arbeiterwohnung der Zeche: „Franziska Tiefbau“, 2 Blatt Arbeiterwohnung der „Gemeinnützigen Bauactiengesellschaft“. 1 Blatt Badeanstalt etc.

Ferner zur Vertheilung:

12. Von dem Bochumer Verein für Bergbau und Gussstahlfabrikation „*Bochum*“: 90 gedruckte Erläuterungen der Arbeiterwohnungen.
13. Von Herrn Ingenieur Grahn (Essen): Tabellen enthaltend „Analysen des durch künstliche Wasserversorgung verschiedenen Städten zugeführten Wassers“ und Tabellen enthaltend „Statistische Daten

verschiedener städtischer Wasserversorgungen vom Standpunkte der Gesundheitspflege aus betrachtet".

14. Von Herrn Stabsarzt Dr. Helbig (Dresden): Erklärungen mit Abbildung) eines Eisenbahnpersonenwagens II. Classe (Heusinger von Waldegg's System) mit Lazaretheinrichtung.

„Ich glaube Ihnen in der Hauptsache hiermit den erforderlichen Rechenschaftsbericht über die Thätigkeit des Ausschusses abgestattet zu haben, und es dürfte hiermit meine Function erlöschen. Wir haben nun zur Wahl eines Vorsitzenden zu schreiten, und wenn hiergegen kein Widerspruch erfolgt, würde wohl auch diesmal die Wahl durch Acclamation erfolgen. Der Ausschuss hatte in Absicht, Ihnen Herrn Baurath Hobrecht aus Berlin zum Vorsitzenden vorzuschlagen. Zu unserem grössten Bedauern hat aber der Herr Baurath auf das Bestimmteste erklärt, die Wahl nicht annehmen zu können, weil er geschäftlich zum Theil behindert sei. Unter diesen Umständen würde der Ausschuss Ihnen vorschlagen, auf eine Persönlichkeit Ihre Wahl zu lenken, die uns schon wiederholt nicht bloss ein warmes Interesse für öffentliche Gesundheitspflege, sondern namentlich auch ein ungewöhnliches Präsidialtalent bewiesen hat, Herrn Bürgermeister Dr. Erhardt in München."

Bürgermeister Dr. Erhardt (München) zum Vorsitzenden erwählt, übernimmt das Präsidium, ernennt die Herren Sanitätsrath Dr. Märklin (Wiesbaden) zum ersten und Professor Baumeister (Carlsruhe) zum zweiten stellvertretenden Vorsitzenden, sowie die Herren Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.) und Dr. Reck (Braunschweig) zu Schriftführern und ertheilt zu Nro. I der Tagesordnung:

Die öffentliche Gesundheitspflege seit der letzten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege,

Herrn Dr. Paul Börner (Berlin) das Wort.

„Meine Herren! Aus dem kurzen Abriss, den ich mir vorgenommen habe, Ihnen über das zu geben, was auf dem Gebiete der öffentlichen Hygiene seit der vorigen Generalversammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege geschehen ist, werden Sie erkennen, in wie weit die Fragen, die Sie im vorigen Jahre beschäftigt haben, ihrer Lösung näher gebracht sind und in wie weit fernere Arbeit noch durchaus nothwendig ist.

„Ich gehe zuerst über auf das internationale Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege. Für uns Hygieniker gehören die Epidemieen zu den allerwichtigsten Vorkommnissen; sie bezeichnen die grossen Fortschritte, welche die öffentliche Gesundheitspflege überhaupt gemacht hat. Sie sind, wie Virchow ganz richtig gesagt hat, Warnungstafeln, die uns auffordern müssen, an der Verbesserung der hygienischen Zustände zu arbeiten. Wir in Europa sind vor Epidemieen seit der Zeit der vorigen Versammlung bewahrt worden, aber nicht fern, an den Grenzen, sind sie vorgekommen und haben theilweise zu vortrefflichen Beobachtungen der öffentlichen Gesundheitspflege beigetragen. Ich erinnere an die Cholera in Syrien, deren Stu-

dium sich Pettenkofer gewidmet hat, dann daran, dass der alte Feind Europas, die Beulenpest, in Mesopotamien sich wieder gezeigt, und ich möchte sogleich meine Ansicht dahin aussprechen, dass die Zweifel, dass man es wirklich mit dieser Pest zu thun gehabt, unbegründet sind. Nach dem letzten Ausweise sind in der Gegend von Bagdad nicht weniger als etwa 4000 Fälle von Beulenpest vorgekommen. Diese Beulenpest hat ebenfalls dazu Veranlassung gegeben, dass die Hygieniker sich mit der Frage beschäftigten, ob zu erwarten sei, dass sie vielleicht nach Europa hinüberkomme. Herr Professor Hirsch hat diese Frage eingehend beleuchtet; er ist zu der Ueberzeugung gekommen, dass augenblicklich eine Gefahr nicht vorliege, dass man aber keineswegs sagen könne, diese Gefahr sei unter keinen Umständen zu erwarten. Er hat darauf hingewiesen, dass bei der Vervollkommnung der Communicationsmittel das schnelle Eintreffen der Epidemie bei uns durchaus wahrscheinlicher sei als in früherer Zeit, wo die Communicationsmittel zu diesem Grade der Vollkommenheit noch nicht gediehen waren. Er hat gewarnt vor denjenigen Maassregeln, nach denen die allgemeine Angst immer zu greifen pflegt, wie Quarantäne u. s. w., und darauf hingewiesen, dass es sich bei allen Epidemieen darum handle, die persönliche und locale Disposition wegzuschaffen, oder wenigstens zu verringern und die Grundsätze der öffentlichen Gesundheitspflege in der Heimath möglichst ausgiebig durchzuführen. Dann sei die Gefahr, von der Epidemie befallen zu werden, ausserordentlich viel kleiner. Ich erinnere endlich noch daran, dass auch das gelbe Fieber in Amerika, besonders in Brasilien, sich in ziemlich bedeutendem Maasse gezeigt hat. Genug, wir haben alle Ursache, das Studium der Epidemiologie nicht zu vernachlässigen.

„Im Zusammenhange damit stehen gewisse Versuche europäischer Staaten, gemeinschaftliche Vorbeugungsmaassregeln gegen das Eindringen der Epidemieen bei uns durchzusetzen. Es ist Ihnen bekannt, dass in Wien im Jahre 1874 eine internationale Seuchencommission getagt hat, bei der es sich nicht allein um Cholera, sondern auch um die übrigen Epidemieen handelte. Diese Seuchencommission kam nicht zu einem einheitlichen Beschluss, sondern zu zwei Beschlüssen. Es handelte sich wesentlich, wie immer, um die Frage der Quarantäne. Die Majorität der Commission erklärte sich auf das Entschiedenste gegen das Quarantänesystem; ebenso entschieden für ein anderes milderes und doch erfolgreiches, das der Inspection. Auf das Andringen besonders Frankreichs und anderer von ihm dependirender Staaten wurde der Beschluss der Majorität nicht als der der Commission verkündet. Es wurde besonders durch die Bemühungen der Herren Hirsch und Pettenkofer ein Vermittelungsvorschlag durchgebracht, wonach es den Staaten frei bleibt, entweder das Inspectionsverfahren anzunehmen oder am Quarantäneverfahren festzuhalten. Für die Staaten, welche diesen letzteren Beschluss annahmen, wurde aber ein neues Reglement über Quarantäne ausgearbeitet, welches allerdings gegen die früheren draconischen Bestimmungen einen entschiedenen Fortschritt aufweist. Meine Herren! Einerseits ist nun allerdings Frankreich zur praktischen Ausführung dieses Beschlusses übergegangen, es hat ein neues Quarantänereglement entworfen und mit den gewöhnlichen Posaunenstössen publicirt, dass hier etwas ganz Neues geschaffen sei, dass Frankreich sich mit dieser neuen Quarantäneordnung

an die Spitze der öffentlichen Gesundheitspflege gestellt habe. Wie aber jeder, der diese Verhältnisse kennt, weiss, ist das vollständiger Humbug; im Gegentheil Frankreich steht hier auf einem durchaus reactionären Standpunkte, und die wenigen Verbesserungen, die es gemacht hat, verdankt es wesentlich den deutschen, englischen und russischen Hygienikern. Es wurde auch dem deutschen Bundesrath schliesslich, nachdem eine lange Frist vergangen war, seitens des Reichskanzleramtes der Antrag überreicht, nun diesen anderen Beschluss der Wiener Conferenz, das Inspectionsverfahren, zur Ausführung zu bringen. Die Kosten wurden berechnet, nachdem ein ziemlich weitläufiger Austausch von diplomatischen Actenstücken erfolgt war. Die Kosten waren nicht zu gross; man glaubte, es würde nun endlich zur Ausführung kommen. Bis jetzt ist aber etwas Praktisches noch nicht geschehen. Die Sache liegt noch im Bundesrath und dieser hat den Vorschlägen des Reichskanzleramtes gegenüber eine Anzahl Abänderungen verlangt; zur Beschlussfassung ist es noch nicht gekommen. Das ist in hohem Grade bedauerlich. Wir müssen hoffen, dass in demjenigen Jahre, welches dieser Versammlung folgt, auch diese Lücke ausgefüllt werden wird.

„Die Reichscholeracommission hat auch in diesem Jahre wieder getagt und zwar in Berlin. Sie hat sich wesentlich damit beschäftigt, die verschiedenen Berichte über Epidemieen entgegen zu nehmen, die von Mitgliedern der Commission untersucht waren, und hat ferner einige andere Beschlüsse gefasst, unter denen ich den einen hervorhebe, der für spätere Epidemieen, denen wir ja nicht entgehen werden, von grosser Wichtigkeit ist, uns gewissermaassen ein Nachschlagebuch zu geben über die Orte, die von der Cholera befallen sind, unter eingehender Würdigung aller derjenigen Momente, die bei früheren Choleraepidemieen dort vorgekommen sind. Meiner Ueberzeugung nach ist zu wünschen, dass unter keinen Umständen die Reichscholeracommission, trotzdem wir jetzt das Reichsgesundheitsamt haben, aufgegeben werde, sondern ein selbstständiges Leben weiterführe.

„Ich gehe jetzt auf das über, was auf dem Gebiete der Gesetzgebung und Organisation, soweit sie sich auf die öffentliche Hygiene bezieht, inzwischen geschehen ist. Sie erinnern sich, dass eine Commission für Medicinalstatistik besteht und dass seitens dieser Commission ein Gesetzentwurf ausgearbeitet wurde über Leichenschau, über Organisation der Morbiditätsstatistik, und endlich ein Gesetzentwurf über die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten. Auch diese drei Gesetzentwürfe sind bis jetzt zu irgend einer Beschlussfassung im Reichstage oder auch nur dem Beginne der Ausführung nicht gekommen; es sind das aber Aufgaben, die im nächsten Reichstage entschieden gelöst werden müssen. Der Gesetzentwurf über die Anzeigepflicht bei ansteckenden Krankheiten ist auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege neben dem über Leichenschau einer der allerwichtigsten. Er hat inzwischen bedeutende Abänderungen im Bundesrath erfahren, indem eine Reihe von Krankheiten von der Anzeigepflicht ausgeschlossen worden sind, welche die Commission vorschlug. Aber wir wollen auch dann ganz zufrieden sein, wenn nur das durchgeführt wird, was jetzt dem Bundesrath in Bezug auf Cholera und Pocken wenigstens vorläufig vorgeschlagen ist.

„Ich mache dann aufmerksam auf ein kleineres Gesetz, das mit dem

Gesetz über Rinderpest in Verbindung steht. Es betrifft die Desinfection der Eisenbahnwaggons, welche nothwendig ist, damit das Gesetz überhaupt zur Geltung kommt. Auch hier hat sich leider gezeigt, dass die weitergehenden Forderungen der im Reichstage befindlichen hygienischen Sachverständigen keineswegs durchgedrungen sind.

„Das Impfgesetz, meine Herren, das einzige grosse Gesetz auf dem Gebiete der menschlichen Hygiene, welches wir dem Reiche bisher verdanken, ist in voller Wirksamkeit. Was der Reichstag bei dieser Gelegenheit verlangte, dass ein Reichsgesundheitsamt eingerichtet werde, um eine Oberaufsicht über das Impfgeschäft zu ermöglichen, ist jetzt in Erfüllung gegangen. Der Wunsch, dass eine Centralbehörde für öffentliche Gesundheitspflege im Deutschen Reich das Oberaufsichtsrecht ausübe, und dass dort die Gesetzgebung auf hygienischem Gebiete an erster Stelle vorbereitet werde, ist ausgegangen von einer Vereinigung von Hygienikern, die auch noch heute die Section für öffentliche Gesundheitspflege der Naturforscherversammlung bildet. Es ist diese Forderung nicht von der Tagesordnung verschwunden. Mehr und mehr freilich hat man sich die grossen Schwierigkeiten müssen vor Augen halten, die einer solchen Organisation entgegen stehen. Indess die Forderung des Reichstages war dem ungeachtet eine vollständig berechtigte. Inzwischen ist ziemlich plötzlich, nachdem in den politischen Zeitungen erst allerlei Andeutungen gegeben waren, auf dem Wege der Budgetberathung ein Reichsgesundheitsamt entstanden. Wir können nicht leugnen, dass die Competenzen und die materielle Ausstattung, die diesem Reichsgesundheitsamt durch die Budgetvorlage gegeben wurden, präjudicirend für seine ganze Stellung sein dürften. Man hat sich sogar die grösste Mühe gegeben, nachzuweisen, dass es sich gar nicht um irgend eine ausführende, nicht einmal beaufsichtigende Behörde handeln solle, sondern wesentlich um eine begutachtende.

„Indessen, wie dem auch sein möge, wir haben keinen Grund, die Einrichtung eines Reichsgesundheitsamtes anders als mit Befriedigung, wenn auch mit getheilter, aufzunehmen. Es wird Sache des Reichsgesundheitsamtes selbst sein, aus sich heraus sich zu grösserer Wichtigkeit, als ihm jetzt gegeben wurde, zu entwickeln. Wir stehen hier alle dem Reichsgesundheitsamte und den Persönlichkeiten, die dafür bestimmt sind, unbefangen gegenüber; wir werden erwarten, was sie thun, ihre Arbeiten prüfen, sehen, in welcher Weise sie die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege fördern, und erst dann, wenn sie Beweise geliefert haben, dass die jetzige Organisation sie hindert, irgend etwas Bedeutendes zu schaffen, werden wir mit unserer Kritik wieder eintreten und uns eventuell gegen diese Organisation zu wenden haben.

„Auch in Preussen, meine Herren, um auf die einzelnen deutschen Staaten überzugehen, handelt es sich jetzt um Organisation des öffentlichen Sanitätswesens und zwar um Organisation desjenigen Zweiges derselben, der dem engeren Gebiet der Medicin angehört. Es ist längst anerkannt, dass ohne Organisation des ärztlichen Standes eine dauernde und fruchtbringende Förderung der öffentlichen Gesundheitspflege unmöglich ist. Es ist daher mit Dank anzuerkennen, dass endlich nach jahrelangem Drängen diese Organisation ins Leben gerufen werden soll. Andere deutsche

Staaten, ausser Preussen, besitzen sie längst. Wir erwarten ja nicht allzuviele und nicht augenblickliche Vortheile davon; aber die Nothwendigkeit einer solchen Organisation steht ausser Frage und wir müssen nur wünschen, dass sich die Berathungen, die jetzt in der wissenschaftlichen Deputation in Berlin darüber stattfinden, nicht allzulange hinziehen und doch schliesslich etwas zu Stande kommt.

„Viel weiter (wie das im Allgemeinen auf dem Gebiet der Hygiene der Fall ist) als die Organisation des öffentlichen Sanitätswesens ist auch bei uns in Preussen die des Veterinärwesens gediehen. Hier ist es gelungen, sehr Vieles durchzuführen, was wir im humanen Sanitätswesen erst erreichen wollen. Die Einrichtung eines kleineren und grösseren Veterinärrathes mit ordentlichen und ausserordentlichen Mitgliedern, die Organisation des Prüfungswesens, Maassregeln gegen die Viehseuchen, — Alles das giebt davon Kunde, dass in der That hier ein Mann mit Initiative an der Spitze steht, ferner freilich auch davon, dass der Werth des Thieres noch immer etwas höher angesehen wird als der des Menschen. Dasselbe ist ja im Kriege der Fall.

„Im Uebrigen ist, was Preussen anbetrifft, die Ausbeute in Bezug auf die Gesetzgebung und die Organisation der Hygiene ziemlich gering. Vor einigen Jahren hat man z. B. endlich begonnen, den schon lange bestehenden Gesetzesparagraphen betreffend die Fabrikinspection in Ausführung zu bringen. Wir hatten früher in Preussen nur einen Fabrikinspector, dann wurden zwei in Schlesien und Berlin ernannt, und jetzt beginnt man nach und nach für die einzelnen Regierungsbezirke Fabrikinspectoren zu ernennen. Ich glaube nicht, dass die Art und Weise, in der dieser Gesetzesparagraph durchgeführt ist, dem entspricht, was wir erwarten durften. Es handelt sich bei dieser Fabrikinspection, wie aus der Instruction und den Berichten hervorgeht, doch wesentlich nur um die Oberaufsicht in Bezug auf Unglücksfälle und auf die Ausführung einzelner Bestimmungen der Gewerbeordnung. Hygienische Fragen werden bei den Berichten der Fabrikinspectoren gar nicht beantwortet, und doch sind fernere Untersuchungen über den Einfluss der berufsmässigen Beschäftigung in den Fabriken durchaus nothwendig. Wir brauchen ganz gewiss ein Fabrikgesetz, welches an die Stelle der engeren Bestimmungen der Gewerbeordnung zu treten hat. Für solche Zwecke aber reichen die jetzigen Fabrikinspectorate jedenfalls nicht aus.

„Von Bedeutung für die Hygiene sind auch die neueren Gesetze über Selbstverwaltung. Wir können nicht leugnen, meine Herren, dass wir in Preussen nicht ohne eine gewisse Besorgniss der Organisation der Kreisordnung in unseren Ostprovinzen entgegen gesehen haben, und wie im Grossen und Ganzen es eine Wahrheit ist, dass für die Fragen der Hygiene bei der Regierung immer noch mehr Verständniss herrscht, als z. B. in unseren parlamentarischen Körperschaften, so wird man auch der Ueberzeugung sein können, dass es doch sehr viel besser sei, einen mehr oder weniger autokratischen Landrath oder Oberbürgermeister zu haben, der für diese hygienischen Fragen eintritt, als die Vertreter der Steuerzahler. Im Allgemeinen hat sich das bei dem Kreisausschuss nicht bestätigt; im Gegentheil ist Manches geschehen, was unter dem früheren Regime kaum möglich gewesen wäre.

„Die. Regierung hat auch den Versuch gemacht, in die Schulgesund heitspflege durch einzelne Verordnungen fördernd einzugreifen, beso ders wenn es sich um Epidemieen handelte, wie z. B. bei der Masernepidemi in Breslau. Dabei hat sich wieder das wenig erfreuliche Resultat gezeig dass gerade die Bevölkerung gegen diese Vorschriften und Maassregeln de Regierung aufs Aeusserste empört war. Durchaus sachgemäss hatte man i Breslau den Schluss der Schulen verlangt, und ein grosser Theil der Bre lauer Bevölkerung sah das nun als einen Eingriff in die geheiligten Recht der Familie an, deren Ruhe durch das Zuhausebleiben der Kinder erhel lich gestört wurde. Hier trat wieder einmal ein, was gerade auf dem Ge biete der Schulgesundheitspflege so häufig erlebt wird. Ueberaus oft mach man nämlich die Erfahrung, dass diejenigen Forderungen, die wir als Aerzt stellen, von den Eltern aufs Entschiedenste zurückgewiesen werden.

„Was die Fleischschau anbetrifft, speciell die Untersuchung auf Tri chinen, so ist in hohem Grade zu bedauern, dass bis jetzt das preussisch Cultusministerium, dem ja auch die Medicinalpolizei untergeben ist, noc nicht zu einem Reglement für Trichinenuntersuchungen hat kommen kön nen. Speciell Virchow soll sich, wie man vernimmt, sehr viele Mühe ge geben haben, die Medicinalabtheilung dahin zu bringen. Man hat es abe bis jetzt für zweckmässig gehalten, die Sache wesentlich den Regierunge zu überlassen, und diejenigen, denen diese Reglements bekannt sind, wisse dass sie von den allerverschiedensten Forderungen ausgehen und vor alle kaum eine die Forderung erfüllt, die wir machen müssen, dass die Trichinen untersuchung so leicht und dabei doch so sicher gemacht werde als mög lich. Fast Alle empfehlen starke Vergrösserungen, während es sich wesent lich darum handelt, dass man kleinere Vergrösserungen gebraucht.

„Nachdem ich das Deutsche Reich und Preussen erledigt, gehe ich au England über, das noch immer an der Spitze der sanitären Gesetzgebun steht. Allerdings, trotzdem das jetzige Ministerium hierauf seine besonder Aufmerksamkeit richtet, sind die Parlamentsverhandlungen nicht so reic gewesen an darauf bezüglichen Gesetzentwürfen wie sonst, und das ist in Ganzen kein Schade. Von grosser Bedeutung ist meiner Ansicht nach di Consolidirung der Gesundheitsgesetze in der grossen Gesundheitsacte von Jahre 1875; alle gesetzlichen Maassregeln, die sich auf die Gesundheit be ziehen, sind mit Ausnahme weniger baulicher Vorschriften in diesem Gesetz entwurf zusammengefasst. Alle Sanitätsbehörden werden durch das Geset als Gemeindebehörden anerkannt, alle Abfuhr, Wasserleitungen u. s. w. ge hen auf die Localbehörden über; alle untauglichen Canäle können auf Ko sten der Hauseigenthümer neu gebaut werden; die Erwerbung von Wasser rechten bedarf der Zustimmung des Centralamtes und nur solche Wasser compagnieen, die vom Parlament besonders concessionirt sind, haben noc etwas Monopolisirungsrecht. Im Uebrigen ist jede Localbehörde in de Lage, eine neue Wasserleitung, wenn auch andere bestehen, einzurichte und eventuell den Preis des Wassers herabzudrücken.

„In Bezug auf ansteckende Krankheiten enthält diese Gesundheitsact viel strengere Vorschriften als früher. Der richterlichen Beurtheilung wir es anheim gestellt, ob das Hospital, in welches ein Kranker mit einer an steckenden Krankheit gebracht wird, das richtige ist. Endlich ist di

Möglichkeit für die Ortsbehörde gegeben, in ein Haus einzutreten, nicht wie es früher war von 9 bis 4 Uhr, sondern jetzt in der Zeit von 10 Uhr früh bis 6 Uhr Abends. Ueberall sehen wir, dass die Centralbehörde bemüht ist, der Anarchie des Individualismus aufs Entschiedenste entgegen zu treten. Die Verhandlungen im Parlament über hygienische Gegenstände will ich Ihnen nicht im Einzelnen darlegen; es handelte sich um die Verunreinigung von Flüssen, um Maassregeln gegen die Viehseuchen, Strafen wegen Nichtimpfung, über den Vorschlag einer Acte gegen die Verunreinigung der Luft und Anderes mehr.

„In Oesterreich beginnt ebenfalls die Bewegung, eine neue Organisation des Sanitätswesens herbeizuführen, grösseren Umfang anzunehmen.

„Was die Schweiz anbetrifft, so finde ich, dass das beste Gesetz auf diesem Gebiet das Fabrikgesetz gewesen ist. Die Arbeitszeit wurde auf 11 Stunden festgesetzt und diese Bestimmung hat auch für die Gesundheitspflege eine grosse Bedeutung. Wir wollen nur hoffen, dass, wenn die Arbeitszeit so weit herabgesetzt ist, dann nicht diejenige Folge eintritt, welche die englischen Fabrikinspectoren so oft hervorheben, dass mit der Verminderung der Arbeitszeit und der Erhöhung der Löhne in gleichem Grade der Verbrauch von Alkohol zugenommen hat.

„Frankreich hatte vor zwei Jahren auch in Bezug auf die Fabrikgesetzgebung gute Anfänge gemacht. Es ist aber, soweit mir bekannt, seit der Zeit ein vollständiger Stillstand eingetreten.

„Ich gehe über zu denjenigen Maassregeln der öffentlichen Gesundheitspflege, die wir den Körperschaften verdanken, welche die Selbstregierung bei uns in Deutschland repräsentiren, speciell den grossen Städten. Die hygienischen Anforderungen an die Bauordnung, die Sie im letzten September in München beschäftigt haben, sind auch bis jetzt nicht von der Tagesordnung gegangen. Speciell in Berlin ist man endlich nach jahrelangem Hin- und Herreden dahin gekommen, dass das Polizeipräsidium sich entschlossen hat, eine Reihe von tief eingreifenden Aenderungen vorzuschlagen. Es handelt sich besonders um eine Forderung, die ja auch an dieser Stelle wiederholt gestellt worden ist, nämlich die Kellerwohnungen als Wohnstätten von Menschen bei Neubauten gänzlich zu verbieten. Gerade das hohe Grundwasser, die Ueberschwemmung der Keller, an denen wir kürzlich zu leiden hatten, sind die Veranlassung zur Erörterung dieser Frage gewesen. Ich will hoffen, dass es zur Ausführung des Verbotes bei Neubauten wenigstens kommt; die Schwierigkeiten, die dem entgegen stehen, sind freilich noch sehr gross.

„Die grosse Frage der Wasserversorgung und Entwässerung in Verbindung mit der Wegschaffung des Schmutzwassers und der excrementiellen Stoffe wird vorläufig noch fast jede Generalversammlung eines Vereins für öffentliche Gesundheitspflege beschäftigen. Indessen, meine Herren, können wir doch in dieser Beziehung manche guten Erfahrungen hervorheben. Selbstverständlich wird für Danzig, Frankfurt, Hamburg immer der Ruhm bleiben, in einer oder der anderen Weise zuerst vorgegangen zu sein und nach dem oder jenem System die Ausführbarkeit einer misswilligen Kritik gegenüber erwiesen zu haben. Aber, meine Herren, eine der grössten sanitären Unternehmungen unserer Zeit ist die Canalisirung von Berlin,

die mit der Vermehrung der Wasserzufuhr dort Hand in Hand geht. Es ist bisher nie dagewesen, dass man auch nur den Gedanken fasste, eine Stadt von 1 Million Einwohner nach einem Plane auf Grund der Erfahrungen der letzten Jahrzehnte in so kurzer Zeit zu canalisiren. Innerhalb weniger Jahre wird das grosse Werk zu Stande gebracht werden. Viele von Ihnen, meine Herren, die in Berlin waren und die dortigen Rieselfelder besuchten, werden sich davon überzeugt haben, dass der Durchführbarkeit dieser Maassregel nichts mehr im Wege steht. Es ist sehr leicht möglich, dass das Eine oder das Andere anders gemacht werden kann, aber die Verwirklichung dieser riesigen Unternehmung im Grossen und Ganzen, die ihres Gleichen nur in dem grossen Cloakenbau der alten Römer hatte, ist meines Erachtens über jeden Zweifel erhaben. Wir müssen hoffen, dass bei den Verhandlungen in den Städten, in denen eine gleiche Nothwendigkeit vorliegt, wie Dresden und Hannover, dieses Beispiel endlich dahin wirken wird, der ungerechten Kritik den Boden zu entziehen.

„Leider haben wir gerade in der Schweiz gesehen, dass das nicht der Fall ist. Nachdem die gesetzgebende Versammlung im Canton Basel sich fast einstimmig für die Einführung der Canalisation ausgesprochen, hat man sich auf dem Weg des sogenannten Referendums durch allgemeine Volksabstimmung mit überwiegender Majorität dagegen erklärt, und Schweizer Blätter sagen es selbst, dass man dies nicht etwa einem Geldmangel, sondern wesentlich ähnlichen Angriffen zu verdanken hat, wie man sie auch in Danzig und Berlin gehört hat.

„Ein anderes System, das Liernur'sche, ist von der Tagesordnung verschwunden. Während man früher nicht genug Rühmens davon machen konnte, ist es jetzt ziemlich still damit. Das Gleiche kann ich constatiren von dem Petri'schen Verfahren, welches wir in Berlin genügend Gelegenheit hatten in seiner gänzlichen Unbrauchbarkeit für solche Zwecke kennen zu lernen. Was das Tonnensystem anbetrifft, so ist es in Görlitz durchgeführt und nach den Publicationen des Herrn Dr. Mittermayer soll es in Heidelberg gute Erfolge gehabt haben. Nur die Probe in grossen Verhältnissen wird ja lehren können, ob es überhaupt möglich ist, das Tonnensystem in einer Stadt von grösserer Einwohnerzahl durchzuführen. In Graz hat es sich gänzlich unbrauchbar erwiesen und es ist für mich zweifellos, dass man dort zur Canalisation übergehen wird.

„Sehr grosse Fortschritte hat seit der letzten Versammlung eine andere Frage gemacht, die der öffentlichen Schlachthäuser. Ich erwähnte schon der Trichinen und bedauerte, dass die preussische Regierung die Frage nicht in der Weise gelöst hat, wie es nothwendig wäre. Im Uebrigen haben gerade die Trichinen dazu beigetragen selbst in denjenigen Kreisen, die sich den öffentlichen Schlachthäusern am entschiedensten widersetzten, nämlich bei den Schlächtern, für die Fleischschau Propaganda zu machen. Ein sehr verständiges Erkenntniss des Obertribunals hat einen heilsamen Schrecken hervorgerufen als es die Schlächter zu hohen Strafen verurtheilte, welche ihre trichinösen Schweine nicht hatten untersuchen lassen. Wir können annehmen, dass der Beschluss der vorigen Versammlung, wenn auch nicht in kurzer Zeit, zur allgemeinen Durchführung in den grossen Städten gelangen wird. In Berlin ist die Sache jetzt abgemacht, und es handelt

sich nur noch um die praktische Ausführung. Es kommt hierbei keineswegs allein die Infection durch Trichinen in Frage, sondern vor Allem noch eine andere Krankheit, die Sie ja noch in dieser Versammlung weiter beschäftigen wird, die Perlsucht der Rinder, welche gerade die Ueberzeugung erweckt hat, dass der Schlachtzwang in öffentlichen Schlachthäusern eine absolute Nothwendigkeit sei.

„Mit der Frage der Krankenhäuser haben wir uns ebenfalls früher beschäftigt, und die Meinungen, ob Pavillon-, Corridor- oder Barackensystem, sind heftig auf einander geplatzt. Inzwischen hat diese Frage sehr an Schroffheit verloren, als das neue grossartige Verfahren in der Chirurgie, welches im eigentlichsten Sinne des Wortes einen hygienischen, d. h. prophylactischen Charakter besitzt, eine Reihe von Gefahren hat verschwinden lassen, zur Vermeidung deren diejenigen, welche kleine Krankenhäuser wollten, das Barackensystem wesentlich vorgeschlagen haben.

„Nach diesem kurzen und, wie ich gern gestehe, unvollständigen Abriss, in welchem Sie hoffentlich die Hauptsachen nicht vermissen werden, will ich noch einen Blick auf unser Vereinswesen, auf die Presse und auf die Stellung, welche die Wissenschaft unseren Bestrebungen gegenüber einnimmt, werfen.

„Was die Vereine betrifft, so sind besonders im Westen und Süden die hygienischen Vereine in hoher Blüthe, bei uns im Osten weniger. Von der Presse ist nicht allzu viel Günstiges zu sagen. Im Gegensatz zu der Presse Englands und Amerikas werden die hygienischen Fragen in unseren grösseren politischen Zeitungen kaum hin und wieder und meistens allein auf persönliche Anregung hin berührt. Nur wenn es sich um irgend welche mehr oder weniger sensationelle Einwürfe gegen unsere Bestrebungen handelt, dann können wir sicher sein, sie in den Spalten der grossen, auch der liberalen Blätter aufgenommen zu sehen. Die Stellung der Universitäten, also vor Allem der medicinischen Facultäten, unseren Arbeiten gegenüber hat sich gebessert, die vornehme Art und Weise, in der unsere Arbeiten als unexact und unwissenschaftlich früher zurückgewiesen wurden, hat aufgehört, und in Prag, Berlin, Bonn und anderen Universitäten findet ein sehr vortheilhaftes Miteinanderarbeiten der Lehrer der Universitäten, denen die öffentliche Gesundheit, die ja auch eine der Grundlagen der Medicin ist, so nahe liegen sollte, und der hygienischen Vereine statt.

„Das, meine Herren wäre über die Vorkommnisse auf dem Gebiet der Hygiene zu sagen. Wenn man so mitten in der Bewegung steht, so wird man manchmal müde und denkt, man setze nichts durch. Man muss nur zu oft gegen den Unverstand kämpfen, der sich schwer besiegen lässt, muss immer aufs Neue längst widerlegte Argumente noch einmal widerlegen. Da ist es denn ganz gut, wenn man von höherem Standpunkte aus einen solchen Umblick macht, wie ich es versucht habe zu thun. Mich dünkt, es geht daraus hervor, dass wir im Gegentheil mit unseren Fortschritten nicht unzufrieden sein können, dass wir gute Hoffnungen für die Zukunft zu fassen berechtigt sind. Der Fortschritt geht ja, wie Humboldt gesagt hat, nicht in gerade aufsteigender Linie vor sich, sondern in Curven, und wenn es ihm traurig war, dass er sich so lange an dem absteigenden Ende einer dieser Curven befunden habe, so haben wir zum Glück nicht nöthig, so zu

klagen. Wir befinden uns vielmehr in der öffentlichen Gesundheitspflege entschieden in dem Theil der Curve, der stetig aufsteigt. Dass wir alle thun müssen, was an uns liegt, dieses Aufsteigen zu fördern, das versteht sich von selbst, und ich wünsche, dass der Verein wie bisher darin seine Aufgabe suchen und finden möge."

Ingenieur Pieper (Dresden) bemerkt zur thatsächlichen Berichtigung dass die Behauptung des Herrn Börner: „das Liernur'sche System se heutzutage von der Tagesordnung verschwunden", doch nicht zutreffend sei indem in den bedeutenderen englischen Städten man die energischsten Maassregeln treffe, nur Liernur'sches System einzuführen und man dort vielfach das Schwemmcanalsystem für fehlerhaft halte; auch in Holland mache das Liernur'sche System stetige Fortschritte.

Prof. Alex Müller (Berlin) theilt zur thatsächlichen Berichtigung mit, dass Herr Börner über die Vorgänge in der Schweiz nicht recht berichtet worden sei. In Basel sei der Beschluss der Canalisation mit sehr schwacher Stimmenmehrheit gefasst worden, indem ein grosser Theil der Mitglieder des Grossen Raths als nicht genügend instruirt sich der Abstimmung enthalten hätte, und bei dem Referendum sei er abgelehnt worden weil er nicht genügend vorbereitet gewesen sei. Und dies liege in zwei Punkten: Erstens habe man sich nicht um das Schicksal des Schmutzwassers gekümmert und es, vorbehaltlich späterer Berieselung, in den Rhein laufen lassen wollen, wogegen ernstliche Bedenken rege geworden und auch von deutscher Seite schon Remonstrationen erfolgt seien, und zweitens habe sich herausgestellt, dass die jetzige Baseler Wasserleitung für die Schwemmcanalisation nicht ausreiche.

Dr. Börner (Berlin) theilt in Bezug auf das von ihm über Basel Gesagte mit, dass er dasselbe dem schweizerischen Correspondenzblatt für Aerzte, einem sich seit lange des besten Rufes erfreuenden Blattes, entnommen habe und er, gestützt auf gewichtige Stimmen, alles was er über Basel gesagt habe, vollkommen aufrecht erhalte.

Es kommt hierauf Nr. II der Tagesordnung zur Verhandlung:

Ueber die technischen Gesichtspunkte, welche für die Unschädlichmachung und Ausnutzung des städtischen Canalwassers in sanitärer, landwirthschaftlicher und national-ökonomischer Beziehung maassgebend sein müssen.

Referent Prof. Dünkelberg (Bonn): „Meine Herren! Es ist das erste Mal, dass der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege sich mit der Frage beschäftigt, was mit den Effluvien, die aus canalisirten Städten abrinnen, im Sinne ihrer sanitären Unschädlichmachung und event. Ver-

werthung durch Production landwirthschaftlicher Erzeugnisse zu beginnen sei. Es ist diese Frage ja schon seit Jahren eine offene und in verschiedenem Sinne besprochen und beantwortet worden. Den Magistraten der Städte ist die Beantwortung dieser Frage weniger geläufig und naheliegend, weil die meisten Mitglieder der Städteverwaltung nicht in der Lage sind, sich ein klares Bild über die Maassregeln zu machen, die in gedachter Beziehung einen guten Erfolg versprechen. Denn es sind Gesichtspunkte technischer und speciell landwirthschaftlicher Art, die in diese Frage hineinspielen, und es ist gewiss nicht zu erwarten oder zu verlangen, dass die Städtebewohner in der Lage seien, sich mit diesen Details selbst zu befassen. Es ist daher nothwendig, dass auch diese Frage in der öffentlichen Sitzung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege zur Besprechung gelangt, einestheils um die Gesichtspunkte zu erörtern, zu denen man bei der sanitären Unschädlichmachung des Canalwassers und seiner landwirthschaftlichen Verwendung in praktischer und wissenschaftlicher Beziehung gekommen ist; dann aber auch, um durch die Discussion noch die Controversen aufzuklären, denen man auf diesem Gebiete im Privatleben, in der Literatur u. s. w. begegnet.

„Ich will Sie nun nicht durch eine lange Einleitung ermüden. Es wird am zweckmässigsten sein, uns *in medias res* zu versetzen und nur die von Herrn Bürkli und mir gestellten Thesen in die Besprechung hereinzuziehen. Es lautet

These 1.

Die directe Ableitung des städtischen Canalwassers in fliessende Gewässer ist, einerlei, ob sämmtliche menschliche Excrete in dasselbe gelangen oder nicht, in der Regel aus sanitären Gründen zu untersagen, oder doch nur ausnahmsweise in wasserreiche Flussbetten zu gestatten, wobei die Rücksicht leitend sein muss, dass der mehrfach im Verlauf des Flussgebietes erfolgende Erguss von Schmutzwasser selbst unscheinbare Schäden zu wirklichen Uebelständen heranwachsen lässt.

Immer aber ist diese Einleitung als ein ungerechtfertigter und grosser volkswirthschaftlicher Nachtheil zu kennzeichnen, der dem städtischen Interesse diametral entgegensteht.

„Diese erste These soll der Ansicht Ausdruck geben, dass das Abfliessen der städtischen Effluvien in die verschiedenen Wassergebiete im Allgemeinen nicht zulässig ist. Es ist aber gleichzeitig darin gesagt, dass man nicht ohne Weiteres behaupten könne, es sei nach jeder Seite und überall unzulässig, sondern nur: es soll dieses Einfliessen in der Regel nicht erfolgen. Durch den Ausdruck „wasserreiche Flüsse“ ist weiter angedeutet, dass dieses Einfliessenlassen mitunter als vorübergehende Maassregel zulässig sei, obgleich auch weiter hervorgehoben wird, dass es ein grosser volkswirthschaftlicher Nachtheil wäre, wenn überhaupt diese werthvollen Substanzen nicht in landwirthschaftlichem Sinne zur ausgiebigen Verwerthung gelangten. Ich muss indess speciell noch auf den Satz zurückkommen, dass es für die Verunreinigung im Wesentlichen einerlei bleibt, ob die menschlichen

Excrete in das Canalwasser gelangten oder nicht. Denn es ist im Allgemeinen daran festzuhalten, dass auch eine wesentliche Düngervergeudung vorliegt, wenn die menschlichen Excrete nicht in das Abwasser der Städte und damit in die Wasserläufe gelangen. Ich unterscheide dabei als Canalwasser dasjenige, welches die menschlichen Excrete enthält, von dem Abwasser, welches vorwiegend nur aus Regen-, Küchen-, Spül-, Bade- und Fabrikwasser besteht. Nach englischen Untersuchungen ist es eine anerkannte Thatsache, dass das Abwasser der Städte (in welches die Excrete nicht gelangen) verhältnissmässig doch so bedeutend verunreinigt ist, dass es ebenfalls als schädlich, namentlich für kleinere Wasserläufe, angesehen werden muss, sowie dass darin eine grosse Menge von Düngerstoff verloren geht. Die englische Untersuchungscommission hat festgestellt, dass etwa 10 Tonnen des Canalwassers (in welches also die menschlichen Excrete gelangen) 12 Tonnen des Abwassers gleichzusetzen seien. Diese Differenz ist verhältnissmässig gering. Wenn man desshalb von Verunreinigung der Flüsse durch das Abwasser der Städte spricht, so ist diese Verunreinigung beinahe eben so gross, als wenn das eigentliche Canalwasser in diese Flüsse fällt, und da in den meisten Städten, die an Flüssen liegen, das Abwasser bisher schon in dieselben entlassen wird, so ist verhältnissmässig kein besonderer grösserer Nachtheil darin zu finden, wenn auch gleichzeitig die Excrete sich in diese Flüsse ergiessen.

„Im Allgemeinen aber möchte ich Ihre Aufmerksamkeit auf die grossen Werthsummen richten, welche verloren gehen, wenn das Abwasser wie das Canalwasser der Städte sich in die Flüsse ergiesst, ohne der Landwirthschaft befruchtende Materien abgegeben zu haben. Prof. Nowacki hat für Zürich diese Berechnungen durchgeführt und gefunden, dass der Harn, der aus den Tonnen von Zürich abfliesst und in die Canäle gelangt, in runder Summe über 100 000 Mark jährlich repräsentirt. Er hat dann den Düngerwerth des gesammten Canalwassers berechnet, welches aus der Stadt Zürich und zwar von 50 000 Einwohnern jährlich entfällt, auf Grund einer Analyse vom 3. November 1874 und einer Messung, wonach in 24 Stunden 16 000 cbm abgeflossen sind. Er kommt zu einer Werthsumme von 1 071 000 Mark incl. des Harns. Wenn er aber den Düngerwerth des blossen Abwassers zur Ziffer bringt, so repräsentirt dieser allein einen Werth von 970 000 Mark, also beinahe eben so viel, als wenn der stickstoffreiche Harn mit berechnet wird. Wir entnehmen hieraus, wie schon bei einer Stadt von 50 000 Einwohnern beträchtliche Werthe im Abwasser und Canalwasser verloren gehen, und dass es sich nach dieser Seite die Magistrate wohl überlegen müssen, ob sie einer solchen Verschwendung von productiven Stoffen, wie sie unzweifelhaft neben Verunreinigung der Flussläufe erfolgt, noch ferner ihre Mithülfe leihen wollen. Das ist es, was ich zur Begründung der ersten These zu sagen habe."

Correferent Ingenieur Bürkli-Ziegler (Zürich): „Meine Herren! Ich muss mich entschuldigen, dass ich als Ausländer mich auch diesmal Ihnen als Correferent vorzustellen habe. Es ist beinahe derselbe Grund, wie das letzte Mal. Es ist nothwendig, in diese Frage etwas Ruhe und Vermeidung von Persönlichkeiten hineinzubringen, wie bei der früheren Frage,

wo es sich um die Behandlung der Abtrittsstoffe handelte. Auch hier in der Frage der Berieselung ist, wie diejenigen wissen, die mit der Literatur bekannt sind, viel Persönliches hineingeflossen, mehr als im Interesse der Sache liegt. Ich glaubte, gerade durch meine etwas ausnahmsweise Stellung gegenüber Freunden und Gegnern in beruhigender Weise als Correferent auftreten zu dürfen. In dieser Eigenschaft möchte ich zur Ergänzung des Referats des Herrn Prof. Dünkelberg darauf aufmerksam machen, dass wir, ehe wir die Unschädlichmachung und Ausnutzung des städtischen Canalwassers zu behandeln haben, uns fragen: Ist die Flussverunreinigung, wie sie im Gange ist und von Tag zu Tag zunimmt, zulässig oder nicht, und ist es passend, dass unsere Gesellschaft sich in irgend einer Weise dagegen ausspricht. Dann kommen Sie auf die zweite These, die sofort auf ein Abhülfsmittel gegenüber der Flussverunreinigung eingeht und die der Hauptgegenstand unserer Discussion ist. Bezüglich der Flussverunreinigung haben Sie bereits von meinem Herrn Vorredner gehört, dass sie in Basel als Grund gegen das Project der Canalisation aufgeführt wurde. Ich kenne dort die Sache genau, weil ich mit beiden Projecten zu thun hatte. Man sagte, nachdem das erste Project durch die Cantonalbeamten aufgestellt war, man darf eine solche Anlage nicht auf eine bleibende Flussverunreinigung basiren, sondern die ganze Anlage muss so berechnet sein, dass wenn sich die Flussverunreinigung als Uebelstand herausstellt, man sie jeden Augenblick einstellen kann. Wir werden auf viele Fälle derart kommen, wo man sagen kann, gegenwärtig schadet es freilich nichts, wohl aber in der Zukunft, und wenn Sie auch den einzelnen stimmfähigen Bürger in Basel nicht dafür verantwortlich machen können, dass er die Zukunft nicht berücksichtigt, so ist das bei einer Corporation, wie wir es sind, etwas anderes, und wenn man diesen Blick in die Zukunft wirft, so hoffe ich, es sind alle einverstanden, dass Maassregeln gegen die Flussverunreinigung nothwendig sind. Haben wir nun eine genügende Grundlage um zu beurtheilen, wo die Flussverunreinigung schädlich ist? Ich möchte bezweifeln, dass das der Fall ist. Sie kennen die Untersuchungen, die in England über die Flussverunreinigung gemacht sind; dieselben haben zu verschiedenen Gesetzentwürfen geführt; es wurde ein Maassstab der zulässigen Verunreinigung aufgestellt, aber keiner der Gesetzentwürfe kam zur Annahme, und der letzte, welcher im vorigen Jahr vorgelegt wurde, war nach meiner Ansicht der Art, dass es besser war, dass er zurückgezogen wurde. Diese Unbestimmtheit finden Sie nun vielleicht auch in diesen Thesen; die vagen Ausdrücke derselben gefallen Ihnen vielleicht nicht; aber ich glaube der Grund davon ist eben der, weil feststehende Beobachtungen und bestimmte Zahlen fehlen, um ganz genaue Vorschläge zu machen, und es bleibt uns nur übrig, in einer Ermahnung darauf aufmerksam zu machen, was geschehen soll. Ich möchte Ihnen daher sehr empfehlen, die Frage der Verhinderung der Flussverunreinigung zu bejahen und den beiden Antragstellern beizustimmen."

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt eröffnet die Discussion über These 1.

Ingenieur Pieper (Dresden) zeigt zunächst an einigen Beispielen aus England, wie vorsichtig man dort mit der Frage wegen Einleitung der

Fäcalien in die Canäle geworden sei, wie man vielfach meine, dass, während man durch die Einführung der Schwemmcanalisation eine gewisse *Dicency* im Hause herbeigeführt habe, man zu gleicher Zeit einen hinterlistigen Feind heraufbeschworen habe, nämlich die Gase, die durch die Einleitung der Excremente in die Canäle entstehen. Die Frage der Einleitung der Fäcalien in die Canäle sei somit noch eine offene und wir dürften desshalb nicht in der These sagen: „einerlei, ob sämmtliche menschliche Excrete in dasselbe gelangen oder nicht.“ Er beantrage diese Worte zu streichen; wir sollten uns lieber mit den menschlichen Excreten hier gar nicht befassen oder wenn wir sie erwähnen wollten, dies erst in a linea 2 thun und diese so fassen: „Immer aber ist die Einleitung der Fäcalien in die Canäle als ein volkswirthschaftlicher Nachtheil zu kennzeichnen. Ferner beantrage er statt „ausnahmsweise“ „aushülfsweise“ zu sagen. Der Behauptung des Referenten gegenüber, dass die Verwendung der Düngerstoffe in der Spüljauche auf Rieselfeldern ein volkswirthschaftlicher Vortheil sei, stellt Redner eine Reihe von Zahlenangaben über die Verhältnisse der englischen Rieselfelder gegenüber, um zu zeigen, welche bedeutende pecuniäre Opfer sie den Communen auferlegten. Dem gegenüber dürfe der Verein in seinen Thesen doch nicht von „ungerechtfertigtem und grossem volkswirthschaftlichen Nachtheil“ sprechen [1]).

Dr. Ewich (Cöln) spricht dagegen, dass, wie die These es ausspreche, die Einleitung von Canalinhalt in wasserreiche Flüsse, wenn auch nur ausnahmsweise, gestattet werde, weil dadurch die Flüsse verschlammt und die Schifffahrt gehindert, selbst der Rhein schliesslich für die Schifffahrt unpraktikabel würde.

Professor Baumeister (Carlsruhe) findet den Wortlaut der These etwas unbestimmt und diese Unbestimmtheit herrsche gegenwärtig in sämmtlichen deutschen Gesetzgebungen, soweit sie die Verunreinigung der Flüsse behandeln. Die Folgen dieser Unbestimmtheit seien, dass sie einerseits die Behörden verhindere, rechtzeitig in die Verunreinigung einzugreifen, und andererseits die Städte, die Industriellen, überhaupt alle diejenigen, welche sich der Flüsse als natürliche Abzugscanäle bedienen wollen, verhindere, eine bestimmte Masse von verunreinigtem Wasser hineinleiten zu dürfen. Die umfassenden Untersuchungen in England, die diese Unbestimmtheit auf wissenschaftlichem Wege beseitigen sollten, seien noch zu keinem sicheren Resultat gelangt, und neuere Untersuchungen in Amerika und bei Paris stimmten mit ihnen wenig überein. Die ganze Frage sei ausserordentlich schwierig und von ihrer Lösung noch weit entfernt. Trotzdem glaube er nicht, dass sich der Verein mit einer so unbestimmten Fassung dieses Gegenstandes begnügen dürfe, sondern er solle den Weg angeben, auf welchem eine exacte

---

[1]) Prof. Rühle (Bonn) beantragt zur Geschäftsordnung, dass kein Redner ohne Genehmigung der Versammlung länger als 5 Minuten sprechen dürfe; in 5 Minuten könne man genügend viel Nützliches und mehr als genügend viel Thörichtes sagen. Nachdem Ingenieur Pieper (Dresden) dagegen, Dr. Liévin (Danzig) und ebenso Dr. Graf (Elberfeld) dafür gesprochen, letzterer die zu gewährende Zeit aber auf 10 Minuten auszudehnen vorgeschlagen hat, nimmt die Versammlung den Antrag auf 10 Minuten Sprechzeit mit grosser Majorität an.

Feststellung erfolgen könne. Auch bei uns in Deutschland müssen Untersuchungen gemacht werden, und er wünsche, dass der Verein bei dem Reichsgesundheitsamte systematische Untersuchungen in Betreff der deutschen Flüsse beantrage. Desshalb stelle er den Antrag, die These 1 so zu fassen:

> Die directe Ableitung des städtischen Canalwassers in fliessende Gewässer ist, sei es, dass sämmtliche menschlichen Excrete in dasselbe gelangen oder nicht, in der Regel aus sanitären Gründen bedenklich.
>
> Wieweit dieselbe nach der Wassermenge, Geschwindigkeit, geologischen Beschaffenheit der Flüsse etc. zu gestatten sei, sollte baldmöglichst durch exacte, gesetzliche Normen festgestellt werden.
>
> Zur Vorbereitung der letzteren beantragt der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege bei dem Reichsgesundheitsamt systematische Untersuchungen an den deutschen Flüssen.

Die zweite a linea der These der Referenten habe er bei seinem Antrag gestrichen, weil die Ueberschrift des Themas laute: „Ueber die technischen Gesichtspunkte etc.“ und es uns hier zu weit führen würde, die volkswirthschaftlichen Gesichtspunkte mit hereinzuziehen, welche unter Umständen mit den technischen in Widerspruch treten könnten.

Baurath Hobrecht (Berlin) hebt dem ersten Redner gegenüber hervor, dass wir uns hier nicht mit der Frage, ob canalisiren, ob Excrete hineinleiten etc. zu beschäftigen haben, die Voraussetzung unserer heutigen Debatte sei, dass das schmutzige, verunreinigte Canalwasser da sei, gleichviel ob mit Excreten oder nicht und es frage sich nur, was damit anfangen, ob wir Berieselung anwenden, oder auf chemischen Wegen desinficiren oder es undesinficirt in die Flüsse lassen sollen, und da stimme er mit den Vorschlägen der Referenten ganz überein. Den Gesichtspunkten, die Herr **Baumeister** ausgesprochen habe, könne er aber nicht beitreten, von einer Untersuchung der Flüsse verspreche er sich keinen Nutzen. Er beantrage desshalb a linea 1 im Wortlaut der Referenten zu belassen, a linea 2 aber, etwas milder, so zu fassen:

> Immer aber ist diese Einleitung als ein volkswirthschaftlicher Nachtheil zu kennzeichnen, der dem öffentlichen Interesse entgegensteht.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) stimmt mit der von Herrn **Baumeister** vorgetragenen Ansicht überein, findet nur die von ihm vorgeschlagene Fassung der These etwas lang. In Gemeinschaft mit Herrn Stadtbaurath **Kruhl** (Stettin) beantrage er desshalb die These so zu fassen:

> Die directe Ableitung des städtischen Canalwassers in fliessende Gewässer ist, einerlei ob sämmtliche menschliche Excrete in dasselbe gelangen oder nicht, nur dann zu gestatten, wenn das Verhältniss des Canalwassers zu dem beim niedrigsten Sommerwasserstande vorbeifliessenden Flusswasser einen bestimmten näher festzusetzenden Procentsatz nicht überschreitet.

Die Hauptsache scheine ihm nämlich das Verhältniss der Wassermenge aus den Canälen zur Wassermenge des Flusses, diess dürfe einen bestimmten Procentsatz nicht überschreiten. Die Bestimmung dieses Procentsatzes solle

der Verein durch einige seiner Mitglieder ausarbeiten lassen und erst Resultat dem Reichsgesundheitsamt vorlegen. — In Bezug auf a lir stimme er ebenfalls mit Herrn Baumeister überein, dieselbe wegzula wolle man sie aber behalten, so solle man wenigstens statt „städtis Interesse" sagen „öffentlichen Interesse", da die Stadt nur das Inte habe, ihre unreinen Abflüsse auf dem kürzesten Wege los zu werden.

Dr. Wolffhügel (München) stellt sich entschieden auf die Seit Antrags Baumeister. Die These mache einen viel schrofferen Eind als die Referenten in ihren Erläuterungen ausgesprochen hätten. Die selbst spreche nur von Ausnahmefällen, welche bei wasserreichen Flussb gestattet werden könnten, aber mit dem Wasserreichthum sei noch nichts gesagt; es müsse auch das Verhältniss zwischen der Menge der geleiteten Abfallstoffe und des Wassers, welches sie aufnehmen, zum druck kommen, es müsse aber auch die Geschwindigkeit des Flusses, we die Abfälle aufzunehmen habe, grösser sein als die Geschwindigkeit in Canälen, sonst entständen Missstände, wie man sie bei der Seine habe.

Prof. Alexander Müller (Berlin) betont, dass wir es hier nur der Technik zu thun hätten; wir wollten Berieselung und die Frag nur, wie diese ausführbar und rentabel sei. Die hier aufgestellten Th träfen aber die Schwierigkeit, die hier zu überwinden seien, nicht, ein seien zu unbestimmt, andere seien darunter, die man als abgethan betra könne. Er gebe desshalb anheim, ob nicht nachstehende Thesen der ge wärtigen Entwickelung der Spüljauchenfrage mehr Rechnung tragen.

1) Schutz gegen Ueberschwemmung, Inundation.
2) Schutz gegen Gefrieren des Bodens.
3) Schutz gegen Sauerstoffmangel im Boden.
4) Beschaffung von Pflanzen, welche im Winter wachsen.
5) Beherrschung der Rieselspüljauche im Winter.
6) Beherrschung des Grundwassers.
7) Beschaffung eines Auslassventils zur Berieselung ad libitum.
8) Einrichtung einer wissenschaftlichen Versuchsstation eventuell - mission.

Zur Motivirung bemerkt Redner ad 1), dass diese Maassregel als se verständlich gelten müsste, wenn sie nicht bei einem noch der Besch fassung harrenden Berieselungsproject vernachlässigt worden wäre ad 2) dass auf gefrorenem Boden die zur Reinigung unerlässliche Filtri unmöglich sei; — ad 3) dass ohne reichlichen Sauerstoffzutritt wede filtrirende Boden auf die Dauer reinigen noch Pflanzenwachsthum stattfi könne; — ad 4) dass Düngerbestandtheile nur von producirenden Pfla assimilirt würden; — ad 5) dass starker Frost nur durch ununterbroc Rieselung gehindert werden könne, in den Boden einzudringen, dass durch Eisbildung eine gleichmässige Vertheilung der Spüljauche schlies zur Unmöglichkeit werde; — ad 6) dass bei Rieselanlagen auf leic Boden es darauf ankomme, durch Drainirung auf bedeutende Tiefe nach ausgegangener genauer Untersuchung der Bodenschichten ebensowohl Anstauung des massenhaft entstehenden Grundwassers wie dem He

brechen als Quellen an unvorgesehenen Punkten vorzubeugen; — ad 7) dass ohne Beschaffung eines jederzeit wirksamen Auslassventils eine rentable Spüljauchenwirthschaft undenkbar sei; — ad 8) dass ein planmässiges Studium der bestehenden technischen Schwierigkeiten auf wissenschaftlicher Grundlage der kürzeste Weg zum Ziel sein würde, wie das für die Aufgaben der heutigen Landwirthschaft die Erfahrung der agriculturchemischen Versuchsstationen in glänzendster Weise lehre.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt constatirt, dass die eben mitgetheilten Antithesen die These 1 des Referenten nicht berühren, so dass zunächst nicht auf dieselben einzugehen wäre, sondern sie erst bei den späteren Thesen, die sich mit den Einzelheiten der Berieselung befassen, zur Discussion gestellt werden könnten.

Professor Rühle (Bonn) würde für die verbesserte These Baumeister sein, wenn wir ein wissenschaftliches Recht hätten, auszusprechen, dass es schädlich sei, das Canalwasser in die Flüsse abzuleiten; aber ein solches Recht besässen wir noch nicht und wir sollten einstweilen nur erklären, die Sache sei schädlich, wenn auch nicht unter allen Umständen. Desshalb sei er für die vereinfachte Hobrecht'sche These. Den Antrag Baumeister, dass die Versammlung sich mit einem Antrag wegen Beschaffung wissenschaftlicher Untersuchungen an das Reichsgesundheitsamt wende, halte er für durchaus angemessen.

Stadtbaurath Kruhl (Stettin): Wenn die Versammlung allgemein der Ansicht sei, dass es ausser der Berieselung kein Mittel gebe, das Canalwasser unschädlich zu machen, so könne der Antrag Hobrecht ohne Weiteres angenommen werden. Aber man könne doch eben nicht immer gleich berieseln und viele Städte, die an Flüssen liegen, würden suchen, alles, was sie sich vom Halse schaffen könnten, in den Fluss zu leiten. Als Provisorium könne eine solche Entwässerung immerhin von grossem sanitären Nutzen sein und eine nachträgliche Regelung bleibe ja nicht ausgeschlossen. Desshalb habe er mit Herrn Oberingenieur Meyer den vorhin mitgetheilten Antrag gestellt, würde sich eventuell aber auch dem Antrag Baumeister anschliessen.

Dr. Börner (Berlin) bittet den Antrag Hobrecht pure anzunehmen, da wir vor einer Zwangslage ständen und uns entscheiden müssten, wo wir das Schmutzwasser hinlassen wollten. Der Ausdruck „in der Regel" involvire das, was der Antrag Meyer-Kuhl wolle, nämlich dass es Ausnahmen geben könne, in denen man in der Voraussetzung, dass später Berieselung eintrete, das Schmutzwasser vorläufig in die Flüsse hineinbringen könne. Der Verein solle aber nicht aussprechen, er sei nicht der Ansicht, dass die Einleitung des Schmutzwassers in die Flüsse schädlich sei. Auch seien es nach seiner Ansicht nur seltene Ausnahmen, wo die Berieselung in der Nähe einer Stadt nicht stattfinden könne, und gerade in Bezug auf Stettin, was Vorredner wohl im Sinne habe und wo das Project vorliege, das Schmutzwasser in die Oder zu bringen, glaube er, dass die Möglichkeit, Rieselfelder zu beschaffen, durchaus vorhanden sei.

Ingenieur Pieper (Dresden) zieht seinen Abänderungsantrag zu a linea 1 zu Gunsten des Antrags Baumeister zurück, die von ihm beantragte a linea 2 hingegen hält er aufrecht.

Hiermit ist die Debatte geschlossen.

Referent Prof. Dünkelberg erklärt sich mit der modificirten Fassung des Herrn Hobrecht betreffs a linea 2 vollständig einverstanden, um so mehr, als er in der Lage sei, der Behauptung des Herrn Pieper, dass keine Stadt mit der Berieselung auf ihre Kosten gekommen sei, mit der Anführung von Danzig zu begegnen. Es sei eine unzweifelhafte Thatsache, dass wenn man das Canalwasser ableiten wolle, man das nöthige Gefälle haben müsse, und wenn dieses in ebener Lage fehle, so müsse der Endpunkt des Hauptcanals in die Tiefe gelegt und das Wasser aufgepumpt werden, was fortdauernd Kosten verursache. Wenn nun Danzig dieses Wasser nicht wieder durch Berieselung verwerthen könnte, so müsste es in jedem Jahr pr. pr. 8000 bis 10 000 Thaler auf die Instandhaltung der Canalisation verwenden. Es sei dies somit ein Beispiel, dass man bei der Verwendung des Canalwassers zum Berieseln thatsächlich diese Kosten durch die landwirthschaftliche Rieselpraxis decken könne.

Correferent Ingenieur Bürkli-Ziegler spricht sich ebenfalls für die Fassung von a linea 2 nach dem Vorschlag von Herrn Hobrecht aus; für a linea 1 scheine es ihm ziemlich gleich, ob man die ursprüngliche Fassung oder die von Herrn Baumeister annehme.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird der Antrag Baumeister einzeln in seinen 3 Sätzen angenommen, wodurch der Antrag Meyer-Kruhl und die ursprüngliche These a linea 1 fallen. Bei a linea 2 wird zunächst der Antrag Pieper abgelehnt und dann die Fassung der Referenten, nach dem Vorschlag Hobrecht mit Weglassen der Worte „ungerechtfertigter und grosser“ und ebenso mit Weglassung der Schlussworte „der dem städtischen Interesse diametral entgegensteht“ angenommen.

Pause $11^3/_4$ bis $12^1/_2$ Uhr.

These 2.

Die Berieselung geeigneter mit Culturpflanzen bestandener Ländereien ist, eine rationelle Anwendung technisch richtiger Principien vorausgesetzt, erfahrungsgemäss das einfachste und durchschlagendste Mittel, das Canalwasser sanitär unschädlich zu machen und es gleichzeitig zu Gunsten der Interessenten landwirthschaftlich in befriedigendem Maasse auszunutzen.

Referent Professor Dünkelberg: „Meine Herren! Die hochgeehrte Gesellschaft hat durch die modificirte Annahme der 1. These ihr Einverständniss damit ausgesprochen, dass unter Umständen das Canal- und Ab-

wasser nicht in die Flüsse geleitet werden darf, sondern in anderer Art entfernt, gereinigt und möglicher Weise verwerthet werden muss. Nun giebt es in der Praxis keine Maassregel, welche diese beiden Zwecke in gleicher Vollkommenheit zusammenfassen lässt, als die Berieselung des Culturlandes. Sie ist das einfachste und durchschlagendste Mittel, und es lässt sich ihr in dieser Beziehung kein anderes zur Seite stellen, da hierdurch nicht bloss die menschlichen Excrete sanitär unschädlich gemacht und verwerthet werden, sondern gleichzeitig die ausserordentlich grosse Masse von Spülwasser bewältigt wird, die es unmöglich macht, das Canalwasser der Städte in anderer Weise unterzubringen und zu reinigen. In diesem Sinne ist These 2 aufzufassen. Wir bedienen uns einerseits des Bodens und seiner Einwirkung auf die betreffenden Effluvien, um sie zu reinigen, andererseits der Kraft der Vegetation. Die Pflanzenwurzeln sind die mächtigen Werkzeuge, mittelst welcher wir die schädlichen Zersetzungsproducte der organischen Stoffe der Effluvien aufnehmen lassen und verwerthen. Indem wir bei der Berieselung eine grosse Menge Canalwasser über möglichst ausgedehnte Flächen vertheilen, suchen wir sie in einem Maasse zu verdünnen und mit grossen Luftvoluminas in Berührung zu bringen, dass ihre Schädlichkeit dadurch aufgehoben wird. Die gasförmigen Stoffe der Effluvien sind theils vom Boden, theils von den Pflanzen aufnehmbar, theils werden sie, wenn sie entweichen, mit einem grossen Volum Luft gemischt und zwar mit einem um so grösseren, je grösser die Rieselfläche ist, dadurch aber bis zur Unschädlichkeit verdünnt.

„Wir machen also von der Cooperation dreier Medien, der Luft, dem Boden und den Wurzeln der Pflanzen beliebigen und ausgiebigen Gebrauch, um alle Schmutzstoffe sänitär unschädlich zu machen, und geben damit gleichzeitig auch die Möglichkeit, dass sie in organische Pflanzensubstanz umgewandelt in Form reicher Ernten dem Boden entnommen und so in neue werthvolle menschliche und thierische Nahrung umgeschaffen werden, welche die aufgewendeten Rieselkosten bei zweckmässiger Verwaltung im Verlauf der Zeit verzinsen und amortisiren können.

„Diese Behauptung wird von verschiedenen Seiten angefochten; aber es ist dagegen zu erinnern, dass wir noch im Anfang der Bewässerung mit Canalwasser stehen, dass hier noch bedeutende Fehler technischer Art mitunterlaufen, welche das Gelingen an diesem oder jenem Ort beinträchtigen, beziehungsweise noch Kosten verursachen, die bei sachgemässer Behandlung des Gegenstandes vermieden werden könnten. Ich spreche hier aus eigener langjähriger Erfahrung im Rieselwesen, allerdings vorwiegend mit gewöhnlichem Wasser; aber die Principien für die Bewässerung mit Canalwasser sind ganz dieselben und nur durch die Natur des Canalwassers modificirt. In diesem Sinne müssen natürlich auch die technischen Maassnahmen abweichende sein. Es müssen specielle Studien in jeder Oertlichkeit gemacht werden, und rationelle Praxis, die sich mit der Zeit der Sache bemächtigen wird, sichert uns das möglichste Gelingen, wobei wir je nach dem Wechsel der klimatischen, Boden- und Witterungsverhältnisse diejenigen Modificationen einführen, die für den Wechsel der Oertlichkeiten nothwendig sind. Die rein theoretische Behandlung kann die Sache an und für sich nicht vollständig erfassen, sondern die Erfahrung muss in letzter Instanz ent-

scheiden. Erst in der Zukunft werden wir die Lösung der Frage des Wie und Warum und des Vorgehens in dieser Frage für jeden einzelnen Ort klar und bestimmt begreifen können. Wer da behauptet, dass von vornherein theoretisch festgestellt werden müsse, wie zu verfahren sei, kennt nicht die Schwierigkeiten des Rieselwesens überhaupt, und speciell nicht diejenigen mit Canalwasser. Aber andererseits gebietet schon heute die bewusste Technik über Wege und Mittel, die mit vollständiger Sicherheit ein günstiges Resultat den erforderlichen Maassnahmen gegenüber garantiren. Ich begnüge mich, ohne ins Detail einzugehen, mit diesen wenigen Worten zur Begründung der zweiten These, indem ich nochmals hervorhebe, dass es kein anderes Mittel zur Verwerthung und Unschädlichmachung des Canalwassers giebt als die Berieselung, dass die allgemeinen technischen Details aber bei den folgenden Thesen zur Besprechung gelangen werden."

Correferent Ingenieur Bürkli-Ziegler. „Im Anschluss an das, was Baurath Hobrecht schon gesagt hat, muss ich auch bemerken, dass nur die Frage sein kann, ist die Berieselung zur Reinigung des Canalwassers zweckdienlich oder der chemische Niederschlag. Ich glaube, es müssen sich alle dahin einigen, dass gegenüber dem chemischen Niederschlag in Ablagerungsbassins die Berieselung den Vorzug verdient. Wie die Berieselung einzurichten sei, ist eine Detailfrage, die hier nicht in Frage kommt. Die Meinungsdifferenzen können also höchstens darüber entstehen, wie die Berieselung landwirthschaftlich und finanziell in befriedigendem Maasse auszunutzen ist. Dabei hat man nun den Fehler gemacht, dass man im Anfang viel zu grosse Resultate erwartete. Als in England mit der Berieselung vorgegangen wurde, sprach man davon, dass das Canalnetz der Städte dadurch verzinst werden solle. Davon aber kann doch keine Rede sein, dass etwas, was gar nicht mit der Berieselung zusammenhängt, sich durch die Berieselung bezahlt machen soll. Man hat ferner den Fehler gemacht, dass man die Berieselung mit Canalwasser als etwas ganz Neues angenommen hat. Man hat sich viel zu wenig an die alte Wiesenbewässerung angelehnt. Ich weis nicht, wie es in England damit gehalten wird, aber in Deutschland würde man einen Fehler machen, wenn man sich nicht an die Wiesenbewässerung anlehnen wollte. Auf diesem Wege erhält man befriedigende ökonomische und landwirthschaftliche Resultate. Ich möchte desshalb mit dem Herrn Referenten diese 2. These zur Bejahung empfehlen."

Ingenieur Pieper (Dresden) findet, dass die These 2 zu viel verspreche, wenn sie sage, die Berieselung sei das durchschlagendste Mittel zur Verwerthung des Canalwassers; die englischen Erfahrungen sprächen dagegen. Wenn man die Berieselung als Mittel benutze, um einen sanitären Vortheil zu erreichen, und die Berieselung dann jene grosse Summe Geldes verschlinge, so schiesse man mit den Mitteln über den Zweck hinaus. Der zweite Theil der These passe vielleicht für den Sommer, entschieden aber nicht für den Winter. Er beantrage desshalb die These so umzuändern:

> Die Berieselung geeigneter mit Culturpflanzen bestandener Ländereien ist im Sommer ein Mittel, das Canalwasser sanitär unschädlicher zu machen und theilweise landwirthschaftlich auszunutzen.

Professor Alexander Müller (Berlin) beantragt im Anschluss an das von dem Herrn Correferenten Gesagte eine etwas vorsichtigere Fassung der These 2, nämlich so:

> Die Berieselung geeigneter wachsender Pflanzen erscheint jetzt als einziges Mittel, die Spüljauche sanitär unschädlich zu machen und gleichzeitig landwirthschaftlich zu benutzen.

Professor Dünkelberg identificire stets Spüljauchenberieselung mit Bachwasserrieselung; das stimme aber nur in dem einzigen Fall, dass nämlich das Bachwasser auch nicht ausgenutzt werde, wenn die Pflanzen nicht wachsen. Nach den Versuchen des Herrn Dir. König in Münster sei es unzweifelhaft, dass nicht, wie man früher gemeint habe, nur der Schlamm des Bachwassers von Bedeutung sei, sondern dass auch bezüglich der in sehr geringen Mengen vorhandenen gelösten Stoffe, wie Phosphorsäure, Stickstoff, Kali, eine sehr bedeutende Ausnutzung während der Vegetation erfolge, dass diese Ausnutzung bei ruhender Vegetation aber nicht stattfinde. In allen übrigen Beziehungen aber habe die Bachwasserberieselung ein ganz anderes Object als die Spüljauchenberieselung: das Bachwasser sei hauptsächlich eine Lösung von mineralischen Pflanzennährstoffen, die fertig von den Pflanzen aufgenommen und durch Luft und Wärme reducirt in organische Substanzen verwandelt würden, die Spüljauche sei das geradeste Gegentheil davon, sie enthalte kaum einen Bestandtheil fertig mineralisirt. Die Ansicht Herrn Dünkelberg's, die Pflanzenwurzeln nehmen die organischen Bestandtheile des Spülwassers direct auf, sei eine unrichtige, kein Agriculturchemiker oder Pflanzenphysiologe vermöge dafür einen positiven Nachweis zu liefern. Daraus folge, dass es mit der Verdünnung der organischen Substanz nicht abgethan sei, die Hauptsache, die nicht fehlen dürfe, sei der Sauerstoff. Wenn kein Sauerstoff da sei, könne man ein immens grosses Quantum Wasser durch eine gegebene Menge organischer Substanz in Fäulniss versetzen. Also darauf sei vor Allem zu sehen, dass der Spüljauche eben so wenig Sauerstoff fehle, wie den Thieren, Menschen und Pflanzen überhaupt.

Referent Professor Dünkelberg bestreitet irgendwie und irgendwo die Behauptung aufgestellt zu haben, die Pflanze könne die gelösten organischen Substanzen des Canalwassers aufnehmen, es sei ihm dies ganz neu.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) empfiehlt, gestützt auf seine nunmehr fünfjährige Erfahrung mit den Danziger Rieselfeldern, die Annahme der These. Es sei nach den Danziger Erfahrungen eine Thatsache, dass in sanitärer Beziehung die Berieselung ein durchaus wirksames Mittel sei, um das städtische Abflusswasser unschädlich zu machen. Er spreche hierbei nicht von Spüljauche, der Ausdruck werde ganz irrthümlicher Weise auf die Abflusswasser ordnungsmässig canalisirter Städte angewandt; das Wasser, das auf die Danziger Rieselfelder komme, sei nicht, wie dies bei den Berliner Versuchen der Fall gewesen sei, verjaucht, es komme ganz frisch und ehe es in Gährung übergegangen sei, auf die Felder. Wie nun die Berieselung ein durchaus wirksames Mittel sei, um das städtische Abflusswasser in einen solchen Zustand zu versetzen, dass es als ablaufendes Wasser für die Gesundheit der Einwohner nicht mehr schädlich

sei, so sei es auch ein wirksames Mittel, um das Abflusswasser landwirthschaftlich in befriedigender Weise auszunutzen. Die Hoffnungen, die man anfangs in England auf den pecuniären Gewinn der Rieselfelder gesetzt habe, seien wohl etwas zu weit gegangen, andererseits aber seien die praktischen landwirthschaftlichen Erfolge doch ganz erstaunliche. Wenn man für einen preussischen Morgen Dünensand, der eben erst planirt sei und zum ersten Male mit Canalwasser berieselt werde, pro Ernte eine Pacht von 36 Mark, und für das Land, das schon seit einigen Jahren in Betrieb sei, pro Morgen und Ernte 60 Mark Pacht erhalte, wie dies in Danzig jetzt der Fall sei, so könne man in Westpreussen mit solchen landwirthschaftlichen Erträgen aus dem Dünensand wohl zufrieden sein. Auf die technische Seite der Frage lasse er als Verwaltungsbeamter sich nicht ein. In Danzig würden fortgesetzt von Herrn Dr. Lissauer der Einfluss des Canalwassers auf die Felder und die Vegetation studirt und auf Grund langer exacter Beobachtungen wissenschaftliche Resultate zu Tage gefördert. Ihm scheine, als ob die Ueberrieselung mit Canalwasser von der grössten Bedeutung für die weitere Entwickelung der Agriculturchemie und der Pflanzenphysiologie werden müsste, indem hier ein Feld vorliege, auf dem viele fruchtbare und nützliche Beobachtungen würden gemacht werden können. Weder der Agriculturchemiker noch der Rieseltechniker könne allein die Frage lösen: der Rieseltechniker habe unrecht, wenn er glaube, er könne mit seiner auf gewöhnlichen Wiesen entwickelten Technik auch bei der Verwendung des Schmutzwassers auf dem Acker ausreichen; der Rieseltechniker nehme seinen Bach in Anspruch, wenn er ihn brauche, in canalisirten Städten dagegen habe man das Schmutzwasser Stunde für Stunde und müsse es unterbringen, reinigen und landwirthschaftlich verwerthen; der Rieseltechniker habe nur klares und reines Wasser zu verwenden, auf einer Rieselfarm sei die erste Aufgabe das schmutzige Wasser zu reinigen und unschädlich zu machen. Der bisherige Rieselwirth werde sich trotz aller Anhaltspunkte, die er aus seinem Beruf mitbringe, bescheiden müssen, dass er rücksichtlich der Verwendung städtischer Schmutzwasser noch weitere Erfahrungen zu machen habe. Er stimme desshalb mit dem Referenten überein, dass die Theorie der Berieselung noch nicht abgeschlossen sei und noch ausgiebige Erfahrungen dazu gehören, um die Methode festzustellen, auf der das Ziel, das uns Allen vorschwebe, am zweckmässigsten zu erreichen sei.

Dr. Ewich (Cöln) machte auf die Gefahren aufmerksam, die dadurch entständen, dass die Fäcalien von Cholera- und Typhuskranken, deren Ansteckungsfähigkeit nach den Beobachtungen von Pettenkofer u. A. doch feststehe, auf die Rieselfelder kämen und durch den Boden in das Grundwasser gelangten.

Professor Alexander Müller (Berlin) will den von Herrn v. Winter betreffs Danzig mitgetheilten Daten nur beschränkten Werth beilegen, Danzig sei eine exceptionelle Stadt, und was für Danzig maassgebend sein könne, sei für wenig andere Städte maassgebend. Den wissenschaftlichen Beobachtungen aber, die von Danzig ausgegangen seien, sowohl von Herrn Dr. Helm als von Herrn Dr. Lissauer sei kein Werth beizulegen,

sie taugten in der Hauptsache nichts, wozu er jeder Zeit bereit sei, die Belege einer Commission von Sachverständigen zu unterbreiten.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) wendet sich gegen die von Herrn Prof. Müller in die Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege eingeschickten Notizen betreffs der Danziger Rieselfelder, die aus ganz unzuverlässiger und trüber Quelle geschöpft seien. In Danzig seien nicht zehn Menschen, die nicht sagten: „Was ist das für ein Segen, dass wir die Canalisation und die Rieselfelder haben und der Himmel bewahre uns, dass wir jemals wieder auf den alten Zustand kommen.“ Wenn nun wirklich ein halbes Dutzend Menschen mit diesen Einrichtungen nicht einverstanden sei und Briefe voll schrecklicher Schilderungen nach auswärts schriebe, die ihm von dort zugeschickt würden, so wisse man in Danzig nichts Besseres mit diesen zu thun, als sie in der Zeitung abdrucken zu lassen, wodurch der Bevölkerung wenigstens ein heiteres Viertelstündchen bereitet werde. — Was die Geringschätzung des Herrn Müller gegenüber den Arbeiten von Helm und Lissauer betreffe, so wisse er nicht, ob bei den Danziger Herren vielleicht ähnliche Ansichten über die Arbeiten des Herrn Müller existirten, aber das wisse er, dass die genannten Herren mit aller Lust, allem Eifer und aller Exactität arbeiten, und er glaube sicher, dass ihre Arbeiten nicht verloren seien, sondern die Grundlage für manche Bereicherung der Agriculturchemie zu bilden versprächen, obwohl Dr. Lissauer nie beanspruche, Agriculturchemiker zu sein, vielmehr seine Untersuchungen immer da abschliesse, wo seiner Ansicht nach die Agriculturchemie anfange. Die Agriculturchemiker aber sollten froh sein, wenn ihnen so wissenschaftlich gebildete Männer als Mitarbeiter die Hand reichen.

Magistratsrath Dr. Hemmer (München) richtet an die Referenten die Frage, ob sie unter dem Ausdrucke Culturpflanzen auch die Forstcultur ins Auge gefasst wissen wollten. Er könne sich leicht denken, dass eine Gemeinde nicht in der Lage sei, eine vollkommen entsprechende, allen Verhältnissen genügende Rieselanlage anzulegen, wohl aber durch die Nähe von Waldungen in die Möglichkeit, vielleicht auch in die Nothwendigkeit versetzt werden könne, den Ueberschuss über dieselben auszuschwemmen. Jenachdem die Herren Referenten darüber Aufschluss zu geben und Stellung zu dieser Frage zu nehmen geneigt seien, könnte nach seiner Meinung der Ausdruck „Culturpflanzen“ am besten mit dem Worte „Culturpflanzungen“ ersetzt werden.

Referent Prof. Dünkelberg (Schlusswort): „Was die zuletzt gestellte Frage betrifft, so unterliegt es keinem Zweifel, dass man auch Waldpflanzen mit Canalwasser berieseln kann. Eine andere Frage ist die, ob das eine rentable Cultur ist, weil bekanntlich der Forstwirth längere Zeit als der Landwirth und Gärtner braucht um seine Ernte zu erziehen. Es ist gar kein Zweifel, dass wir Culturen haben, welche, wie z. B. die Weidencultur, von der Düngung mit Canalwasser sehr profitiren könnten, dass man ferner Eichenschälwaldungen mit Canalwasser berieseln kann. Aber ich glaube, dass der besondere vorgeschlagene Ausdruck „Culturpflanzungen“ nicht nöthig ist, da ja heutzutage auch der Forstwirth die Pflanzen sich nicht selbst über-

lässt, sondern dahin pflanzt, wohin sie gehören, so dass diese Waldpflanz auch Culturpflanzen sind.

„Im Allgemeinen kann ich mich den Ausführungen des Herrn Oberbü germeisters v. Winter anschliessen, indem er anräth, die zweite These in d bestehenden Fassung anzunehmen: sie bietet durchaus nichts Verfänglich sondern ist den Erfahrungen conform, die vorliegen. Auch will ich nic weiter auf die vorgebrachten persönlichen Diatriben eingehen, welche in d Frage hineingebracht worden sind, ohne irgendwie den Kern der Sache berühren. Ich würde damit den Endzweck der geehrten Versammlung n schädigen. Aber damit concedire ich keineswegs, dass irgend etwas Wahr an den Behauptungen ist, die Herr Müller über den verdienten Dr. Li sauer ausgesprochen hat, der für die Berieselung mit Canalwasser me geleistet hat als die Agriculturchemiker, und dessen Antwort auf die B schuldigungen des Herrn Müller nicht auf sich warten lassen wird, der ab als praktischer Arzt und aus Mangel an Zeit nicht Schlag auf Schlag und n leeren Worten, sondern nur mit wissenschaftlichen Forschungen seine th sächliche Initiative demnächst vor dem Publicum erweisen wird."

Hiermit ist die Discussion über These 2 geschlossen.

Bei der Abstimmung wird zuerst die modificirte These nach de Antrag Pieper verworfen und hierauf die These der Referenten mit all gegen 8 Stimmen angenommen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt fragte, ob die Versam lung bei der vorgerückten Zeit in der Berathung der weiteren Thesen fo fahren wolle.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig): These 1 und 2 hätten ein ganz anderen Charakter wie die folgenden Thesen, sie seien Aussprüche v allgemeiner Bedeutung, denen auch der gebildete Laie folgen könne. D weiteren Thesen von 3 ab seien aber wesentlich technische Detailfrage und er halte es für ganz unmöglich, dass wir hier über technische Deta fragen zu Gericht sitzen. Er glaube daher, dass es höchst unzweckmäss wäre, die folgenden Thesen so durchzuberathen, wie die beiden erste Dagegen würde er es lebhaft bedauern, wenn der Gewinn, den auch d Nichttechniker aus der eingehenden Beschäftigung der Herren Referenten n dieser Frage schöpfen könnten, verloren ginge. Er schlage desshalb v es bei den gefassten Beschlüssen bewenden zu lassen, von einer Discussi der weiteren Thesen abzusehen, aber die Herren Referenten zu bitten, ih Referate dazu in geeigneter Weise der Versammlung mitzutheilen.

Dr. Loevinson (Berlin) bittet von einer solchen Behandlung die The 9 auszunehmen, die wir noch mit berathen sollten. Es präjudicire die These doch die beiden anderen angenommenen zu sehr, als dass wir u derselben hier entziehen könnten.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) schliesst sich dem Antr des Vorredners an, und die Versammlung beschliesst in die Berathung v These 9 einzutreten.

These 9.

Bei der öfters vorliegenden Schwierigkeit der Erwerbung eines Rieselfeldes in passender Lage zur Stadt erwächst den Regierungen, welche die Städte mit der Obsorge für die sanitären Interessen belasten, gleichzeitig die Verpflichtung, denselben auch das Expropriationsrecht für die erforderlichen Maassnahmen soweit als nöthig zu gewähren.

Referent Professor Dünkelberg: „Die These 9 spricht für sich selbst. Wenn wir im Allgemeinen die Nothwendigkeit der Berieselung anerkennen, so müssen wir auch die Möglichkeit haben, Rieselfelder in passender Lage zur Stadt eventuell mit Zwang für den Fall erwerben zu können, dass private Verhandlungen nicht zum Ziele führen sollten. Wenn also der Staat sich anderweit des Hoheitsrechts der Expropriation im Interesse von Privaten begiebt, so muss er um so mehr veranlasst sein, den Communen dieses Recht zum Zweck einer grossartigen hygienischen Maassregel zu verleihen."

Bei der Abstimmung wird These 9 ohne Discusion einstimmig angenommen.

Es lauten somit die von der Versammlung angenommenen

Thesen:

1. Die directe Ableitung des städtischen Canalwassers in fliessende Gewässer ist, sei es, dass sämmtliche menschliche Excrete in dasselbe gelangen oder nicht, in der Regel aus sanitären Gründen bedenklich.

Wieweit dieselbe nach der Wassermenge, Geschwindigkeit, geologischen Beschaffenheit der Flüsse etc. zu gestatten sei, sollte baldmöglichst durch exacte, gesetzliche Normen festgestellt werden.

Zur Vorbereitung der letzteren beantragt der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege beim Reichsgesundheitsamt systematische Untersuchungen an den deutschen Flüssen.

Immer aber ist diese Einleitung als ein volkswirthschaftlicher Nachtheil zu kennzeichnen.

2. Die Berieselung geeigneter mit Culturpflanzen bestandener Ländereien ist, eine rationelle Anwendung technisch richtiger Principien vorausgesetzt, erfahrungsgemäss das einfachste und durchschlagendste Mittel, das Canalwasser sanitär unschädlich zu machen und es gleichzeitig zu Gunsten der Interessenten landwirthschaftlich in befriedigendem Maasse auszunutzen.

3. Bei der öfters vorliegenden Schwierigkeit der Erwerbung eines Rieselfeldes in passender Lage zur Stadt erwächst den Regierungen, welche die Städte mit der Obsorge für die sanitären Interessen belasten, gleichzeitig die Verpflichtung, denselben auch das Expropriationsrecht für die erforderlichen Maassnahmen soweit als nöthig zu gewähren.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Anhang.

Referat des Herrn Professor Dünkelberg zu These 3 bis 8.

These 3.

Bei der Wahl des Rieselfeldes ist im sanitären Interesse die Filtrirfähigkeit seines Bodens und Untergrundes in erster Linie maassgebend und diese auf Sand und sandigem Lehm am meisten gesichert, wie auch die wünschenswerthe Absorptionskraft des Bodens bei Sand durch Berieselung mit Canalwasser in relativ kurzer Zeit hergestellt wird.

Wo dergleichen Bodenarten nicht vorliegen, ist die nöthige Durchlassenheit künstlich — durch Drainage und Tiefcultur — herzustellen.

„Das Canalwasser ist durch suspendirte und gelöste Stoffe organischer und unorganischer Art verunreinigt. Eine Trennung und Sonderung des Suspendirten von dem Gelösten erfolgt am einfachsten durch Filtration und das geeignetste Filtermaterial für grosse Massen ist unzweifelhaft ein durchlassender Boden, der, wie der Sand und ihm nahestehende Substrate, zwischen seinen einzelnen Partikelchen zahlreiche kleine Hohlräume besitzt, durch welche sich die Wasserfäden hindurchwinden können. Dieser einfache im Grossen leicht durchführbare Process verläuft mit der Zeit langsamer, weil die Poren des Bodens durch den feinen Schlamm und Schlick des Canalwassers nach und nach ausgefüllt werden, und der dichtere Boden dem Durchrinnen des Wassers grössere Hindernisse bereitet. Es ist das Verdienst des praktischen Arztes Dr. Lissauer in Danzig, diese Verlangsamung der Filtration auf dem dortigen Rieselfeld genauer studirt und damit die bereits bekannte Erfahrung der Praxis wissenschaftlich verfolgt zu haben. Wesentlich ist es die oberere Schicht von etwa 15 Centimeter, welche durch suspendirte Stoffe verdichtet wird und damit eine physikalisch-chemische Veränderung erfährt, wodurch der anfänglich für gelöste Salze des Kalis, der Phosphorsäure u. s. w. nicht absorptionsfähige Sand für die Bindung und Zurückhaltung dieser den Pflanzen unentbehrlichen Nahrungsstoffe geschickt gemacht wird. In diesem Sinne haben daher die suspendirten Theilchen des Canalwassers eine wichtige und um so höhere Bedeutung, als sie selbst durch Verwitterung und Zersetzung nach und nach in Pflanzennahrung übergehen. Je undurchlassender dagegen der Boden ist, um so weniger eignet er sich zur Filtration und damit zur Reinigung des Canalwassers, das dann nur mehr an der Oberfläche mit dem Boden und den Pflanzen in Berührung kommt. Es ist in diesem Fall künstliche Lockerung durch Einlegen von Drainröhren in 1·25 bis 1·75 m Tiefe und ein tiefes Umarbeiten erforderlich, was in Ermangelung durchlassender Bodenarten auf dem Rieselfelde nicht zu umgehen ist.“

These 4.

Für die Einrichtung der Bewässerung muss behufs der Wahrung der sanitären Interessen sowohl als auch der Sicherung von

Maximalerträgen pro Flächeneinheit der Gesichtspunkt leitend sein, dass eine gleichmässige und relativ ausgedehnte Verbreitung des Canalwassers in dünner Schicht nur bei lebendiger Bewegung des Wassers über die Rieselfläche hin und bei intermittirender Anwendung desselben sicher und nachhaltig erreicht werden kann.

Für die Grosscultur auf Ackerland und Wiese sind starke Flächengefälle (d. h. 4 bis 5 und mehr Procent), einerlei, ob Hang- oder Rückenbau angewendet wird, zur Sicherung der günstigsten Resultate erforderlich.

Für die Gartencultur und deren übliche wiederholte Bodenlockerung wie auch der kürzeren Dauer der Bewässerung wegen sind geringere Gefällgrössen zulässig.

„Zu These 4 muss erläuternd bemerkt werden, dass bei vielen Bewässerungsanlagen mit gewöhnlichem Bachwasser darin gefehlt wird, dass man das Flächengefälle zu gering bemisst und dadurch ein relatives Stagniren des Wassers in und auf dem Boden bewirkt, welches den Zutritt der Wärme der Luft und ihres Sauerstoffs behindert und die Vegetation schädigt.

„Noch mehr muss dies also bei dem gehaltreicheren Canalwasser der Fall sein, dessen düngende Agentien eine noch stärkere Einwirkung der gedachten Potenzen und auch aus dem Grunde anfordern, weil durch die Berieselung nicht nur eine Düngung und Anfeuchtung, sondern auch die Reinigung des Canalwassers angestrebt werden muss. Aus denselben Gründen darf desshalb die Bewässerung während der eigentlichen Vegetationszeit nur eine intermittirende sein. Die Nichtberücksichtigung dieser alten technischen Regeln bei der Verwendung des Canalwassers ist denn auch der Grund, warum manche Anlagen auf die Dauer nicht die günstigen Resultate ergeben haben, die man sich davon versprochen hat, und es kann desshalb nicht genug davor gewarnt werden, mit geringen Gefällgrössen zu arbeiten.

„Dass diese auch nach der Bodenqualität, der geringeren oder grösseren Durchlassenheit, dem Klima etc. wechseln können und müssen und daher für alle Verhältnisse nicht im Voraus festgestellt werden dürfen, ist an und für sich klar; und dass der Gärtner auf kleineren Flächen anders verfahren kann als der Landwirth auf grossen Feldern folgt aus der Natur der Sache.

„Der Endzweck der These ist daher nur der auf dieses wichtige Moment die allgemeine Aufmerksamkeit zu lenken und vor Fehlgriffen nach dieser Seite zu warnen, wie sie bei englischen Rieselfeldern vorliegen."

These 5.

Zur Sicherung der sanitären Zwecke, welche eine rasche Zersetzung der organischen Bestandtheile des Canalwassers und deren Ueberführung in unorganische Verbindungen erfordern, darf auf ausgesprochen durchlassendem Boden die in 24 Stunden auffliessende Wassermenge pro Cubikmeter filtrirendes Erdvolum 30 bis 40 Liter bei periodischer Anwendung in der Regel nicht übersteigen und sollte für wenig durchlässigen Boden entsprechend geringer genommen werden.

Im landwirthschaftlichen Interesse ist ein weit kleineres Wasservolumen, welches dem Feuchtigkeits- und Düngerbedürfniss der angebauten Gewächse erfahrungsgemäss anzupassen ist, angezeigt.

In beiden Fällen ist zu verlangen, dass der etwaige Grundwasserstand mindestens $1^1/_2$ bis 2 Meter von der Oberfläche entfernt bleibt, indem mit der grösseren Tiefe der filtrirenden und absorbirenden Erdschicht die Reinerhaltung des Grundwassers mehr gesichert erscheint.

„Die eingehenden Untersuchungen des Dr. Frankland über die Erfolge der ab- und aufsteigenden Filtration des Canalwassers durch verschiedenartigen Boden und die desfallsigen Versuche auf dem Rieselfelde zu Gennevilliers bei Paris haben unzweideutig die wichtige Rolle dargelegt, welche der Sauerstoff der Luft und des Bodens bei der Zersetzung der organischen Bestandtheile des Canalwassers und ihrer Ueberführung in unschädliche unorganische Verbindungen spielt, insofern der hygienisch schädigende sogenannte organische Stickstoff nach seinem Zerfallen in Ammoniak des Sauerstoffs bedarf, um in unschädliche salpetrige und Salpetersäure übergeführt zu werden.

„Hinzukommt, dass die Pflanzenphysiologie die Nothwendigkeit einer Einathmung des Sauerstoffs durch die Wurzeln, mithin auch nach dieser Seite ein wesentliches Bedürfniss der Pflanzen nach Sauerstoff unzweifelhaft nachgewiesen hat.

„Steht es sonach fest, dass der Sauerstoff bei der Rieselung mit Canalwasser nach zwei Seiten hin innerhalb des Bodens wichtige Actionen zu erfüllen hat, um einestheils die Reinigung des Wassers und anderentheils eine üppige Vegetation zu ermöglichen, und ist die Durchlüftung eines mit Wasser gesättigten Bodens und damit auch die stete Zuführung von Sauerstoff unmöglich oder doch wesentlich gemindert, so folgt daraus einmal die Nothwendigkeit der Verwendung poröser Bodenarten, und zweitens eine richtige Bemessung des zugeführten Canalwassers im Verhältniss zum Bodenvolumen, wie endlich auch die Zweckmässigkeit einer periodischen Bewässerung.

„Dass die grosse Verschiedenheit des Bodens und die abweichende Zusammensetzung des Abwassers und des Canalwassers etc. es nicht gestattet, für alle Fälle von vornherein die Canalwassermengen genau festzusetzen, welche einer bestimmten Fläche in gegebener Zeit zugeleitet werden dürfen, wenn deren Reinigung sicher erfolgen soll, sondern dass vielmehr jene Verhältnisse nach Ort und Zeit nothwendig wechseln müssen, ist nach dem Gesagten klar und sind die richtigsten Gefällgrössen endgültig nur durch das Experiment im Grossen, also empirisch, unter passender Modification desfallsiger Erfahrungssätze festzustellen. In diesem Sinne sind die nach englischen Untersuchungen in der These angegebenen Beziehungen zwischen Boden und Canalwasser zu beurtheilen.

„Wie wichtig ferner der durchschnittliche Stand des Grundwassers einer Gegend für das filtrirende Erdvolum einer Hectare Land ist und wie dasselbe durch tiefen oder hohen Grundwasserstand vermehrt oder vermindert werden kann, ist an und für sich klar und bedarf die These nach dieser Seite keiner besonderen Besprechung. Bereits bei These 3 ist der Veränderungen gedacht worden, welche die physikalischen und chemischen Eigen

schaften des Bodens durch die Bewässerung mit Canalwasser erleiden und es soll hier nur auf die Rieselpraxis mit Canalwasser, die wichtigen neuen Experimente des Dr. Lissauer[1]) bei dieser Veranlassung verwiesen werden."

These 6.

Die Bewässerung ist so zu handhaben, dass das aufgeleitete Canalwasser nicht nur nach dem Bodenvolum und der Fläche richtig bemessen, sondern auch in steten Contact mit den Wurzeln vegetirender Pflanzen gebracht und nur ausnahmsweise auf Brachland verwendet wird.

Für die Winterberieselung sind daher besonders Wiesen und Grasfelder vorzusehen, um auch in dieser Zeit die vereinigte Action des Bodens und der Pflanzen für die Reinigung des Canalwassers zu beanspruchen.

„Es ist bereits erwähnt, dass nicht nur das Filtriren des Canalwassers durch den Boden, die dadurch ermöglichte Trennung seiner suspendirten von den löslichen Bestandtheilen, die Absorption der letzteren und ihre vorübergehende Magazinirung für die Vegetation der Pflanzen des Rieselfeldes von der grössten Bedeutung für die Reinigung des Canalwassers ist, sondern dass auch die zersetzende Kraft der Pflanzenwurzeln für die Lösung des hygienischen Theils der Frage von hoher Wichtigkeit ist.

„Schon eine oberflächliche Betrachtung zeigt die zersetzende Wirkung der Moose und Flechten auf harten Fels; der auf polirten Marmor gelegte vegetirende Rasen zeichnet die Linien seiner feinen Wurzeln darauf ab und es kann daher keinen Augenblick zweifelhaft sein, dass die organischen Substrate wie des Stalldüngers so auch des Canalwassers der auflösenden und zersetzenden Wirkung der Wurzeln und einer steten Ueberführung in organisirte Pflanzengebilde nothwendig unterliegen müssen. Während der eigentlichen Vegetationszeit können diese zahlreichen Wurzeln der Culturpflanzen für die Reinigung des Bodens von den Substraten des Canalwassers leicht und sicher beansprucht werden. Für die winterliche Zeit ist dieselbe bestritten oder doch nur in bedingter Weise zugegeben, und desshalb die Winterberieselung und ihre reinigende Kraft bezweifelt worden. Hält man sich indessen nicht an theoretische Sophismen, sondern an die vorliegenden Thatsachen der Praxis und versteht man es, die technischen Manipulationen der Winterberieselung sachgemäss durchzuführen, so unterliegt es nicht dem geringsten Zweifel und ist auch in Bunzlau in Schlesien, sowie durch die Berliner Versuche mit städtischem Canalwasser für den Osten von Deutschland, also für kalte Winter, erhärtet, dass eine solche Bewässerung natürlichen Graslandes möglich und nützlich ist.

„Und wie könnte es anders sein, da das Wasser, wie es in gut construirten und gespülten Canälen einer Stadt rasch abrinnt, stets mit einer hohen Temperatur auf das Rieselfeld gelangt und bei zeitiger Aufleitung den Boden niemals zum Gefrieren gelangen lässt, unter eine Schnee- oder Eisdecke also eine höhere Temperatur als Null Grad behält und damit die

[1]) Siehe Vierteljahrsschrift für öffentliche Gesundheitspflege Bd. VIII, S. 559.

Durchdringbarkeit des Bodens und eine stete Luftcirculation in demselben unterhalten lässt! Die Zellneubildung innerhalb der Wurzeln und Wurzelstöcke wild wachsender Gräser kann daher im Winter, wenn auch in abgeschwächter Weise, stetig fortschreiten, selbst wenn die oberirdischen Organe dies wenig oder gar nicht bemerken lassen, und es ist eine alte feststehende Erfahrung, dass überall da, wo eine Quelle zu Tage tritt, die oft eine weite Eisschicht auf natürlichen Wiesen erzeugt, im Frühjahre nach dem Abschmelzen des Eises eine üppige Grasvegetation sich sehr rasch innerhalb einer im Uebrigen Grau in Grau erscheinenden Wiese als eine Oase des schönsten Graswuchses ohne irgend welches Zuthun des Menschen entwickelt. Es darf desshalb mit aller Bestimmtheit behauptet werden, dass bei richtiger Anlage und Leitung der Bewässerung der gewiegte Techniker es in seiner Hand hat, das Canalwasser einer grossen Stadt auch während des Winters sachgemäss zu reinigen und in den erfolgenden sommerlichen Ernten günstig zu verwerthen."

These 7.

Die grössten Reinerträge können, ausser auf Wiesen und mit italienischem Raygras angebauten Feldern, durch rationelle Gartencultur und zwar durch den Anbau von Gemüse und Obstbäumen erzielt werden. Der Getreidebau kann nur in untergeordneter Weise und soweit es der Fruchtwechsel bedingt, in Betracht kommen.

„Die höchsten Reinerträge werden durch rasch wachsende Pflanzen, wie Gemüse und italienisches Raygras, welches es in einer Vegetationszeit bis zu sechs reichen Schnitten bringen kann, verbürgt. Es sind dies eben Pflanzen, welche nicht nur ein grosses Düngerbedürfniss haben, sondern auch in einem frischen Boden am üppigsten gedeihen, wie das Vorgehen des Gärtners zeigt, welcher fortwährend mit Düngen und Begiessen nachhelfen muss, um seine Erträge zu steigern und mehrere Ernten nacheinander auf demselben Beet während des Sommers zu erzielen. Reifende Pflanzen und solche, die einen trockenen Standort lieben, wie das Getreide, eignen sich nicht zur wiederholten Wässerung.

„Dagegen gewinnt das Colorit der Blumen, die Fülle und Schönheit der Aepfel und Birnen wesentlich durch Bewässerung mit Canalwasser und lassen eine hohe Verwerthung auf dem Markte zu. Auch natürliche Wiesen lohnen, wenn auch mit weniger Schnitten als das Raygras, die Obsorge des Rieselwirthes. Sie verschönern durch ihr üppiges Grün die Umgebung einer Stadt und lassen die erhöhte Production einer gesunden substantiösen Milch im Interesse der Städtebewohner zu, alles Vortheile, die ohne die Verwendung des Canalwassers für Zwecke der Bewässerung niemals in gleichem Maassstabe ebenso leicht und sicher erreicht werden können."

These 8.

Die Beschaffung des Rieselterrains Seitens der Communen und dessen Verpachtung empfiehlt sich vor Allem und namentlich da, wo es an Landbesitzern fehlt, welche das nöthige Terrain zur Disposition stellen und einen entsprechenden Preis für das Canal-

wasser bezahlen, ausserdem aber auch die erforderliche Sicherheit für exacte Durchführung der Bewässerung bieten können.

Jedenfalls ist die erste Erstellung der Bewässerungsanlage und die Ueberwachung der Vertheilung des Wassers gegen entsprechende Entschädigung Seitens der Nutzniesser durch die Stadt zu bewirken. Die Selbstbewirthschaftung ist nur in Ausnahmefällen anzurathen.

„Es kann den Magistraten grosser Städte nicht wohl angemuthet werden, sich mit der steten Selbstbewirthschaftung eines Rieselfeldes zu befassen, oder es werden doch die Reinerträge desselben stets hinter denjenigen zurückbleiben, welche der Private als Pächter auf denselben erzielt. Es ist über diese erfahrungsmässig feststehende Thatsache kein Wort weiter zu verlieren.

„Dies schliesst aber die Nothwendigkeit und Verbindlichkeit nicht aus, dass das Rieselfeld von den städtischen Verwaltungen beschafft und eingerichtet werden muss, wenn nicht passend gelegene und genügend grosse Privatgrundstücke für diesen Zweck gegen angemessene Entschädigung für das gelieferte Canalwasser, offerirt und den Communalverwaltungen das Recht eingeräumt wird, die exacte Verwendung und Reinigung des Canalwassers zu überwachen und zu beeinflussen, damit vorweg und unter allen Umständen der sanitäre Zweck erreicht und dauernd gesichert wird.

„Und selbst bei der Benutzung von Privatländereien als Rieselfeld ist die erste Anlage der Bewässerung, auf welche nach dem oben Erwähnten so viel ankommt, unbedingt von den städtischen Behörden wenn nicht zu bewirken, so doch dahin zu beeinflussen, dass die Anlagen durch einen tüchtigen Techniker hergestellt werden. Denn es ist leider eine feststehende Thatsache, dass die deutschen Landwirthe im grossen Ganzen in Bewässerungsanlagen zu wenig Erfahrung und Uebung haben, als dass man denselben die selbständige Einrichtung der Rieselfelder für Canalwasser irgendwie überlassen dürfte.

„Mit der Zeit und wenn erst grössere derartige Anlagen bei uns länger bestehen, wird sich dieser Zustand verändern und verbessern und dann eine Zeit kommen, wo solche Rieselfelder zu Preisen verpachtet werden können, dass die Einnahmen daraus einen wesentlichen Posten in dem Budget der Städte bilden. Erst dann werden die Einreden der Gegner völlig verstummen und dass es recht bald und an vielen Punkten dazu kommen möge, dazu kann unser Verein und ein Jeder von Ihnen, meine Herren in seinem Kreise im Interesse der Gesundheit und zum materiellen Nutzen der Städtebewohner nicht eifrig genug beitragen."

Zweite Sitzung.

Freitag, den 30. Juni, 8 Uhr Vormittags.

Vorsitzender: Sanitätsrath Dr. Märklin.

Vorsitzender Dr. Märklin ertheilt das Wort zu der in der ersten Sitzung nicht mehr erledigten Nr. III des Programms:

Ueber die Canalisation von Düsseldorf,

Herrn Ingenieur Ebner (Düsseldorf):

„Geehrte Herren! Die Stadt Düsseldorf hat, wie Sie sich im Lauf dieser Versammlung noch persönlich überzeugen wollen, ganz bedeutend Leistungen in dem letzten Jahrzehnt von solchen öffentlichen Bauten un Anlagen aufzuweisen, von welchen die Mehrzahl diejenigen Anforderunge zu erfüllen bestimmt sind, welche wir, die Vertreter der öffentlichen Ge sundheitspflege, an eine Grossstadt stellen müssen.

„Nachdem im Jahre 1866 die städtische Gasanstalt vollendet war, kan im Jahre 1870 die Wasserleitung in Betrieb, welche aus den natürlichen Kiesfiltern am Rheinufer bei Flehe oberhalb Düsseldorf ein Trink- und Nutzwasser in solcher Menge und Beschaffenheit liefert, dass allen billigen Anforderungen Genüge geschieht.

„In diesem Frühjahre ist das Schlachthaus der Benutzung übergeben worden, welches unterhalb Düsseldorf gleichfalls am Rhein belegen ist und in welchem vom 1. Juli dieses Jahres ab die obligatorische Fleischscha beginnen wird.

„Im Frühjahre dieses Jahres ist auch die Leichenhalle eröffnet; — sind seit vergangenem Jahre drei neue Schulen und zwei Turnhallen volle det worden; — ein für die hiesigen Verhältnisse gross angelegtes und beso ders im Innern sich vortheilhaft darstellendes Theater hat der Kunst, c ja mit der hiesigen Stadt eng verbunden ist, seit vorigem Herbst eine ne würdige Stelle bereitet und schliesslich, *last not least*, hat die Stadt Düss dorf seit 1874 mit der Ausführung des ersten Abschnittes des allgemei Schwemmcanalsystems denjenigen Weg betreten, welcher nach unse wohl übereinstimmenden Ueberzeugung in dieser Hinsicht allein zum E führen kann.

„Die Stadt hat dabei das Glück gehabt, dass ihr die Kämpfe und Zeitverlust erspart blieben, welche andere Städte, wie Berlin und vor Al das bahnbrechende Frankfurt a. M., getrennt in die Parteien: Abfuhr (pneumatisches oder Schwemmsystem, lange Jahre lebhaft erregt und gehalten hatten. Ich möchte zwar nicht behaupten, dass die glei Kämpfe der widerstreitenden Standpunkte hier nicht dazu gedient l würden, die grosse Masse der Bürgerschaft für die wissenschaftliche eminent praktische Seite der Canalisation lebhafter zu interessiren u

derselben ein volleres und durchgehenderes Verständniss ihrer Unabweislichkeit herbeizuführen, als dies augenblicklich noch der Fall zu sein scheint.

„Die Behörden der Stadt allerdings waren Angesichts einiger öffentlichen Missstände bald darüber einig geworden, dass diese nur durch Canalisation zu beseitigen sein würden.

„Die Stadt ist nur in den neueren Stadttheilen und auch hier sehr sporadisch mit unterirdischen Abzugscanälen versehen, welche aber der Construction und der mangelnden Spülfähigkeit wegen zweckwidrig sind und deren baldige Beseitigung in sanitärem Interesse sehr zu wünschen ist, obgleich dieselben oder vielmehr, weil dieselben nicht einmal Fäcalstoffe aufnehmen dürfen und können. Der weitaus grösste Theil der Aussenstadt und die ganze Altstadt entledigt sich ihres gesammten Haus-, Schmutz- und Regenwassers in die Strassenrinnen, welche wiederum, wie die erwähnten wenigen Abzugscanäle, sich in die zwei die Stadt durchziehenden Düsselarme, das heisst in die von der Düssel gespeisten Teiche innerhalb der reizvollen Parkanlagen der Stadt ergiessen. Man wird sich somit nicht verwundern, wenn diese Wasserflächen derart verschlammt und verpestet werden, dass viele Einwohner der Stadt, über das Ziel hinaus schiessend und an einem anderen Radicalmittel verzweifelnd, laut verlangen, man solle einzelne dieser Teiche zufüllen, als ob mit der Beseitigung der Wirkung eines Uebels auch dieses selbst vernichtet würde.

„Ein grosser Theil des Küchen- und Waschwassers wird auch in Senken eingeführt, welche bald ihren Dienst versagen trotz des günstigen, groben Kiesuntergrundes. Die Fäcalstoffe endlich, welche, soviel in den Polizeiverordnungen gesagt ist, nicht in die alten Abzugscanäle gelangen sollen, wurden bisher in den bekannten „wasserdichten“ Gruben conservirt und mittelst Pumpe und sogenannter „geruchloser“ Fässer durch die Bauern der Umgegend allerdings unentgeltlich abgeholt, so lange keine Wasserclosete den Gruebeninhalt zu werthlos erscheinen lassen.

„Zum Schlusse dieser vorausgeschickten allgemeinen Betrachtung der bisherigen Verhältnisse wiederhole ich, dass eine Stadt wie Düsseldorf, welche die zweitgrösste Zunahme der Bevölkerung der Monarchie aufweist, mit 10 Proc. gegen durchschnittliche 4 Proc., im Besitze einer guten und ausgiebigen Wasserleitung, sich als verpflichtet bewusst sein muss, dass mit Aufbietung aller Kräfte Eine der Lebensbedingungen einer Grossstadt, d. h. „reiner Boden und reine Luft“, geschaffen werden muss.

„Ausser der erwähnten Verpestung der Düssel und Teiche machte sich noch besonders ein zweiter Uebelstand geltend, nämlich die bei jedem leichten Gewitterregen eintretende Ueberschwemmung des östlichen, nach dem Grafenberge zu belegenen Stadttheiles, welcher in einer durch Hochwasserdurchbrüche des Rheins gebildeten Mulde sich befindet, deren tiefste Kote nur + 5·70 m (über Düsseldorfer Brückenpegel) und deren tiefste Strassenhöhe + 7·00 m beträgt, während die anderen umgebenden Stadttheile eine durchschnittliche Höhenlage von + 10·00 m besitzen. Da in dieser Mulde gar keine alten Canäle vorhanden sind, so war allerdings die Noth gross.

„Sobald die städtischen Behörden die Unmöglichkeit eines ferneren Bestehenlassens dieser Uebel erkannt hatten, wurde im Jahre 1871 der

Ingenieur Herr Lindley mit dem Entwurfe eines generellen Canalprojects für die Oberbürgermeisterei betraut, welcher ein solches im April 1872 lieferte. — Ich komme sogleich auf dasselbe zurück.

„Nachdem derselbe Ingenieur in einem weiteren Berichte erklärt hatte, dass zur nächsten Beseitigung der obigen zwei Missstände — Verpestung und Ueberschwemmung — die Ausführung eines bestimmten Hauptcanalzuges genügend sei, wurde dieselbe im August 1873 beschlossen und der Ingenieur Herr Lindley mit der Oberleitung, sowie ich bei dessen vorherrschender Abwesenheit als stellvertretender Ingenieur mit der directen Leitung betraut.

„Die Arbeiten wurden im März 1874 in öffentlicher Submission an einen Uebernehmer vergeben und im Sommer 1875 nahezu vollendet. Allerdings ist der bis heute ausgeführte Canalzug nur ein zum ganzen System verglichen, verschwindend kleiner Theil. Seit der Vollendung desselben sind noch einzelne Nacharbeiten und Privatentwässerungen hergestellt worden, und namentlich ist seit dem April dieses Jahres, mit welchem Zeitpunkt der Ingenieur Herr Lindley von der Oberleitung zurücktrat, die grössere Entwässerung der städtischen Gasanstalt, welche Sie jetzt noch im Bau begriffen sehen können, begonnen worden, wie dies demnächst mit einer der grössten hiesigen Fabriken, einer Kammgarnspinnerei, der Fall sein wird.

„Ich komme nun auf die Erläuterung des generellen Canalprojectes zurück, indem dasselbe als Schema für die Entwässerung anderer ähnlich belegener Städte dienen mag.

„Düsseldorf baut sich im grossen Ganzen, wie die meisten an Flüssen gelegenen Städte, terrassenförmig nach den umgebenden Höhenzügen auf. Diese Lage und die Bedingung des Schwemmsystems, dass die an einem Punkt vorhandene oder angestaute Spülkraft nach möglichst vielen anderen Punkten, sofern dieselben nur tiefer belegen sind, geleitet werden kann, sowie die weitere Vorschrift des Schwemmsystems, dass bei starken Regengüssen jede Terrasse durch ihren Hauptcanal, unabhängig von den oberhalb gelegenen Terrassen, sich entwässert, bedingen die Anlage von drei Hauptcanälen I, II und III, welche parallel mit dem Flusse laufen, an ihren oberen Enden die Spülkraft, in unserem Falle den südlichen Düsselbach, aufnehmen und an ihrem unteren Ende vereinigt ihren Auslauf in den Strom finden.

„Will man dieses System das Parallelsystem nennen, so ist hiermit schon der Hauptunterschied gegen andere Systeme, das ältere Verticalsystem oder das neuere, local bedingte Radialsystem bezeichnet. — Bei dem alten Verticalsystem hat man stets getrachtet, möglichst direct, d. h. vertical zum Fluss, in denselben einzumünden, also im Weichbild der Stadt, so dass nicht allein innerhalb derselben eine Flussverunreinigung eintreten konnte, sondern auch bei Hochwasser oder bei Regengüssen die zunächst am Flusse tief belegenen Stadttheile sofort überschwemmt werden mussten.

„Diese Ueberschwemmungen werden beim Parallelsystem vermieden, indem das Canalnetz innerhalb der Stadt, abgesehen von den Sturmauslässen bei Regengüssen, keine directe Verbindung mit dem Flusse hat und eine beträchtliche Strecke unterhalb der Stadt erst in dem Fluss einmündet, so dass in den Canälen ein um so viel geringerer Rückstau des Hochwas-

sers stattfindet, als das absolute Gefälle des Flusses von der Stadt bis an die Einmündungsstelle des Canals beträgt.

„Für eine solche stromabwärtsgelegte Ausmündung spricht auch der Umstand, dass hiermit in den meisten Fällen, wie hier und in Frankfurt a. M., die für eine beabsichtigte Ueberrieselung geeigneten Terrains erreicht werden.

„Die Hauptlinie I geht auf der höchstgelegenen Terrasse mit + 9·00 m Sohlhöhe von der Düssel bei Scheidlingsmühle ab, läuft über Cölnerstrasse durch die Industrievorstadt Oberbilk, Pempelforter-, Duisburger- und Kaiserswerther Strasse, um sich unterhalb des Kirchhofes mit den beiden anderen Hauptlinien zu vereinigen. Diese Linie I liegt so hoch, dass sie durch den Rückstau des Rheinhochwassers nicht beeinträchtigt wird und daher einen directen Ablauf in den Rhein erlaubt, während die beiden anderen tiefer gelegenen Linien II und III kurz vor ihrer Vereinigung mit I durch einen Schieberschacht gegen Hochwasser abgeschlossen werden können.

„Die Hauptlinie II, welche, eine Terrasse tiefer belegen, die neuen Stadttheile durchzieht, erhält gleichfalls von der Düssel ihre Spülkraft, jedoch um einen Meter tiefer als I. Sie geht von Stoffeln mit + 8·00 m ab, über Thalbilk, Friedrichstrasse und Alleestrasse, durch den Hofgarten und die Golzheimerinsel bis zu ihrer oben erwähnten Vereinigung mit Linie I.

„Die Hauptlinie III zweigt sich bei Thalbilk von Linie II ab und vereinigt sich mit derselben an der Grabenstrasse wieder, nachdem sie einen Theil der am Flusse belegenen tiefen Altstadt durchzogen hat.

„Es wird nun gewiss auffallen, dass diese dritte Linie ihre Aufgabe, die tiefste Terrasse zu durchschneiden, nicht vollendet, sondern sich vom Carlsplatze aus nach Osten wendet.

„Dieser Hauptcanal III konnte aber nicht durch die Altstadt geführt werden, weil dieselbe schon bei mittleren Hochwasserzeiten einer sowohl directen wie indirecten Ueberschwemmung durch den Fluss ausgesetzt ist und sein wird, so lange das niedrige Uferquai nicht erhöht und die Einmündung der beiden Düsselarme in den Rhein zu Hochwasserzeiten nicht sistirt wird, beides zwei Maassregeln, welche in späteren Jahren als für die Entwickelung Düsseldorfs unumgänglich zur Ausführung gelangen müssen.

„Zu gewöhnlichen Jahreszeiten wird dieser überschwemmungsfähige Stadttheil seine Entwässerung durch secundäre Canäle ebenso wie die unteren Stadttheile besitzen. Sobald aber die Ueberschwemmung eintritt, müssen sämmtliche Canäle dieses Stadttheiles, wo sie in hochwasserfreie Gebiete treten, durch Schieber gegen deren Canäle abgeschlossen und ihrem Schicksal überlassen bleiben, bis das Hochwasser zurücktritt. — Obgleich diese Canäle sich dann mit Rheinwasser füllen werden, wird doch die Entwässerung der mit ihnen verbundenen Liegenschaften, sofern deren Locale über Hochwassermarke liegen, ununterbrochen stattfinden. Es müssen dann nur in den nach den tiefer als Hochwasser belegenen Localen hinführenden Rohrsträngen die Hochwasserschieber geschlossen werden, so dass die Keller etc. wohl nicht entwässert, aber auch nicht sofort inundirt werden können. Sobald das Hochwasser zurückgetreten ist, findet durch Oeffnung der Strassencanalschieber *und der* Hauswasserschieber eine sofortige Ent-

leerung der Strassencanäle und der etwa durch Grundwasser oder von der Strasse aus überschwemmten Keller statt, während jetzt in der gesundheitswidrigsten Weise diese Keller wochenlang im Wasser stehen bleiben und nur mit Mühe und Kosten leergepumpt werden können.

„Wenn die Düssel, als Spülkraft, die Höhe der oberen Canalenden bedingte, so war noch die Tiefenlage der Vereinigung der drei Hauptlinien zu bestimmen. — Aus der Differenz beider Höhencoten ergiebt sich das wichtige Längs- sowie das Quergefälle sämmtlicher Canäle. Für die Höhe der Vereinigungsstelle ist die Forderung maassgebend, dass dieselbe zu den meisten Zeiten im Jahre über Rheinwasserstand belegen ist, so dass im Canal keine Ablagerung im todten Wasser stattfindet. Die Ausmündungsstelle selbst, in die definitive Flussuferlinie vorgeschoben, muss allerdings so tief liegen, dass bei allen Wasserständen die Canalmündung vom Wasser bedeckt bleibt.

„Auf einem der hier aufgehängten Pläne sind die Rheinwasserstände der letzten 15 Jahre graphisch aufgetragen und es ist daraus zu erkennen, dass der Rhein dreimal innerhalb dieses Zeitraumes, nur 4 bis 5 Tage, höher als + 7·00 m Düsseldorfer Pegel gestiegen ist. Nur einmal und für einen Tag hat er + 8·00 m erstiegen; jedoch ist er zu früheren Zeiten, wie 1850 auf + 8·68 m und 1784 durch eine Eisstauung auf + 10·04 m gekommen. Im verflossenen Frühjahr hat er im Maximum + 8·16 m erreicht und 17 Tage lang über + 7·00 m gestanden, sowie 4 Tage lang über + 8·00 m.

„Aus den Tabellen der 15 Jahre ergiebt sich eine jährliche Durchschnittshöhe von + 2·98 m, also rund + 3·00 m. — Auf Grund dieser Berechnung ist die Sohlhöhe der Vereinigung der drei Hauptlinien mit + 3·50 m angenommen worden, so dass sich für dieselben relative Gefälle von 1 : 3000, 1 : 2000 und 1 : 1250 ergeben. — Man braucht über diese geringen Gefälle nicht zu erschrecken, wenigstens in unserem Falle; denn die Stadt Düsseldorf ist glücklicherweise mit so reichlichen Spülwassermassen, Wasserteichen u. s. w. versehen, dass dieser gute Factor den anderen des schlechten Gefälles compensirt. Allerdings muss dann auch die Spülkraft, hier die Düssel, von allen Privatservituten befreit, vor Allem dem Betrieb der Canäle und der Förderung der Gesundheit zur Verfügung gestellt sein. — Diejenigen Herren, welche der Besichtigung des Canals beiwohnen, werden sich von der Kraft eines Spülstroms trotz eines dort befindlichen Gefälles von nur 1 : 3000 zu überzeugen Gelegenheit haben.

„Ausserdem erhalten die zwischen den drei Hauptlinien von Terrasse zu Terrasse herabsteigenden Seitencanäle ein stärkeres Gefälle von durchschnittlich 1 : 600.

„Der Betrieb dieses allgemeinen Canalnetzes, sobald es durchgefüh sein wird, findet durch die in den Haupt- und Seitenlinien eingesetzte Spülthüren und Schieber statt, durch deren Schliessung resp. Oeffnung d im Hauptcanal vorhandene Wassermasse durch den geöffneten Schieb in die Seitencanäle abfliesst und sich in einem nächsten Hauptcanal wied ansammeln kann.

„Auch sei noch bemerkt, dass in unserem Falle bei der Vereinigung *stelle der drei* Hauptcanäle die Stelle für eine Pumpstation bestimmt i

durch welche die nahegelegenen Golzheimer flachen Anhöhen überrieselt werden könnten.

„Dieses sind kurz zusammengefasst die Grundgedanken des General-Canalprojectes für Düsseldorf, von welchem Ganzen allerdings nur ein verschwindend kleiner Theil bis heute zur Ausführung gelangt ist.

„Der ausgeführte Canal, welcher als eine wichtige Verbindungslinie zwischen dem dereinstigen Hauptcanal I und II, von welcher Linie II ein Theil jetzt schon zur Ausführung gelangt ist, zu betrachten ist, erhält vorerst seine Spülkraft von der Düssel in der Jacobistrasse, mit + 7·25 m Sohlhöhe abgehend, läuft dann durch Tonhallen-, Ost- und Bahnstrasse, Königsallee und Elberfelderstrasse nach Alleestrasse, wo er in die Linie II übergeht, welche dann im Hofgarten, vom Generalproject abweichend, eine provisorische Ausmündung in den Rhein bei Inselstrasse mit — 1·50 m Pegel gefunden hat. Diese Ausmündung wird später nach Ausführung des definitiven Auslasscanals noch als Sturmauslass dienen können.

„Der ausgeführte Canal kann ausserdem in Königsallee und Alleestrasse durch besondere kleine Spülcanäle die gesammten Wassermassen der dortigen grossen Teiche, Stadtgraben und Landskrone benannt, empfangen. An der provisorischen Ausmündung des Canals ist ein Schieber- und Klappenschacht eingeschaltet, welcher zum Schutz des Canalnetzes gegen Hochwasser dient. Ebendaselbst soll in Bälde eine Centrifugalpumpenanlage hergestellt werden, um zu Zeiten des Abschlusses des Canals gegen den Rhein die sich ansammelnden Haus- und Regenwasser auszupumpen.

„Ich komme nun noch zu den Details der technischen Ausführung. Es sind sämmtliche Canalprofile vom grössten 1·80 × 1·20 bis zum kleinsten 0·90 × 0·60 zur Ausführung gelangt. Die Profile sind das bekannte Eiprofil, welches aus ein oder zwei concentrischen Backsteinringen hergestellt wird mit einer lichten Breite von $^2/_3$ der Höhe. — Die Backsteine sind nur gute in geschlossenen Oefen gebrannte Hand- oder Maschinensteine. Der Mörtel besteht aus 1 Theil Sand zu 4 Theilen Cement und constatire ich an dieser Stelle gern, dass unsere deutschen Cemente schon lange die englischen Cemente sowohl an Güte wie im Preise übertroffen haben, wie die Resultate meiner zahlreichen Versuche des Cementes auf absolute Festigkeit gezeigt haben.

„Die Sohle des Canalprofils wird vorzugsweise aus glasirten Steingutsohlstücken hergestellt, welche glatt und äusserst dauerhaft, zumal gegen Säuren sind und deren inneren Hohlräume gestatten, dass der Maurer bei der Arbeit trocken steht, während etwaiges Grundwasser in den Höhlungen abzieht, obwohl die Hohlräume in erster Linie durch die Fabrikation bedingt sind.

„Sämmtliche Eisentheile werden asphaltirt eingemauert. Die Verbindung oder Abzweigung zweier Canäle findet stets in Curven statt; die Seiteneingänge, welche meistens durch Strassenkreuzungen bestimmt werden, sollen nicht über 200 Meter von einander abliegen und sind den von der Mitte der Strasse aus besteigbaren Mannlöchern wegen deren Verkehrsgefährdung vorzuziehen.

„An allen sich bildenden höheren Scheitelpunkten, sowie in regelmässigen Abständen werden Ventilationen vorgesehen, welche vorerst in

und Hunderttausende. Könnte man aber den Schaden, welcher dadurch Gesundheit und Arbeitskraft entsteht, in Zahlen ausdrücken, so würd noch weit höhere Summen herauskommen.

„Was ist nun bisher in den Städten unseres deutschen Vaterlandes z Abstellung dieses Uebelstandes geschehen?

„Aus den Ergebnissen einer vom Niederrheinischen Verein für öffentlic Gesundheitspflege angestellten Rundfrage geht hervor, dass in einer ganz Anzahl grösserer Städte eine Milchcontrole überhaupt nicht stattfindet, d sie in den meisten anderen nur lässig und unvollkommen geübt wird, u dass nur sehr wenige Orte diesem Zweige der öffentlichen Gesundheitspfle die gebührende Aufmerksamkeit widmen.

„Zum Theil beruht wohl diese, einem so grossen Uebel gegenüber schwer begreifliche Unthätigkeit der städtischen Behörden auf mangelnd Verständniss für die Wichtigkeit der Sache, zum Theil aber auf den nic unerheblichen sachlichen Schwierigkeiten, welche der Einrichtung einer gut Milchcontrole im Wege stehen.

„An eine derartige Concentrirung und Ueberwachung des Milchhande wie sie beim Fleische mit Hülfe von Schlachthäusern erreichbar ist, ka bei der Milch, die wegen ihrer grossen Zersetzbarkeit den Consument unverzüglich ins Haus geliefert werden muss, selbstverständlich nicht g dacht werden. Man ist daher auf einzelne, unvermuthet vorgenomme Revisionen angewiesen, und der Nutzen der Controle ist in erster Linie a hängig von der Häufigkeit, mit welcher diese Revisionen genommen we den, und in zweiter von der Zweckmässigkeit des dabei geübten Verfahre

„Die Milch ist bekanntlich eine wässerige Auflösung von Käsestc Milchzucker und verschiedenen Salzen, welche durch zahllose beigemeng Fetttröpfchen weiss und undurchsichtig erscheint. Käsestoff, Milchzuck und Salze sind schwerer als Wasser und ertheilen der Milch ein höher specifisches Gewicht, welches allerdings durch das leichtere Fett wieder e wenig herabgesetzt wird. Die Milch verschiedener Kühe zeigt erheblic Unterschiede in ihrer Zusammensetzung, welche hauptsächlich von Race u Schlag bedingt sind, aber auch durch Fütterungsweise, Gesundheitszusta und Anderes mehr beeinflusst worden. Auch bei einer und derselben Kuh i die Morgenmilch weniger reich als die Abendmilch, die beim Beginne d Melkens gewonnene dünner als die zuletzt kommende, oder noch nach de Abmelken entzogene, und namentlich zeigen sich im Fettgehalt grosse Unte schiede. Es ist nun ein für die Controle höchst bemerkenswerther Umstan dass die Milch, wie sie zum Verkaufe gebracht wird, in der Regel nicht v einer einzelnen Kuh stammt, sondern ein Gemisch aus den Erträgen mehrer Thiere darstellt. Hierdurch werden nämlich die Differenzen der Zusamme setzung, welche anderenfalls jede Controle vereiteln würden, erfahrung gemäss so weit ausgeglichen, dass sich bestimmte Grenzen für dieselben au stellen lassen.

„Was nun die gewöhnlicheren Fälschungen betrifft, so sind, ausser de bereits angeführten, nach den Erkundigungen des Niederrheinischen Verei an mehreren Orten Zusatz von Mehl, überdiess in Basel kohlensaure Alkalie und Buttermilch, und in Wien Stärke, Eier, Zucker und Borax zur Beobac tung gekommen.

„Die kohlensauren Alkalien und das borsaure Natron, welche durch Neutralisirung der Milchsäure ein längeres Aufbewahren der Milch ermöglichen sollen, ertheilen derselben eine leicht nachweisbare alkalische Beschaffenheit, während die Reaction normaler Milch einige Stunden nach dem Melken neutral oder leicht sauer zu sein pflegt. Trotz der Harmlosigkeit mässiger Zusätze dieser Art sollten sie doch verboten und unter Strafe gestellt werden, weil, wie Goppelsroeder treffend hervorhebt, bei längerem Aufbewahren der Milch nur die Gelegenheit und Versuchung zum Abrahmen derselben zunimmt. Nicht minder muss freilich auch jede erheblich sauer befundene Milch, sofern sie als frisch verkauft wird, der Confiscation verfallen, da erfahrungsgemäss bei Säuglingen durch den Genuss solcher leicht Magen- und Darmcatarrhe verursacht werden. In Wien haben die mit der Controle beauftragten Marktbeamten zur Prüfung der Reaction etwas Lackmuspapier bei sich, und ausserdem führen dieselben ein Fläschchen mit Jodtinctur, wovon einige Tropfen in die Milch gegossen, derselben eine blaue Farbe ertheilen, wenn Stärke oder Mehl darin ist. Zusätze von Buttermilch oder von Molke, welche nur da leicht vorkommen, wo man neben dem Milchhandel Butter- und Käsefabrikation betreibt, werden sich durch den relativ verminderten Fettgehalt zu erkennen geben. Verfälschungen mit Zucker und mit Eiern könnte man sich allenfalls gefallen lassen, werden aber, bei dem theuren Preise dieser Substanzen, wohl nicht allzu häufig vorkommen. Alle diese sowie eine ganze Reihe anderer, in der Literatur aufgezählter, Beimischungen sind weder gesundheitsschädlich noch schwer zu erkennen, sondern verdienen hauptsächlich aus dem Grunde Beachtung, weil sie zum Verdecken der weit bedeutungsvolleren Fälschungen durch Wässeren und Abrahmen benutzt werden.

„Diese beiden Hauptfälschungen, womit es die Milchcontrole zu thun hat, bilden nun zugleich auch die schwierigste Aufgabe derselben, und man hat zu ihrer Lösung an verschiedenen Orten verschiedene Mittel und Methoden in Anwendung gebracht.

„Hierunter verdienen die sogenannten Milchwagen wegen ihrer leichten Anwendungsweise und grossen Verbreitung zuerst angeführt zu werden. Die Milchwage ist bekanntlich ein Scalenaräometer, dessen Verwendung bei der Milchuntersuchung auf der Erfahrung beruht, dass man aus den Veränderungen des specifischen Gewichts der Milch einen Rückschluss auf den Gehalt an festen Stoffen und somit auf die reine oder verfälschte Beschaffenheit der Milch machen kann.

„Bei der aräometrischen Milchprüfung sind mehrere Vorsichtsmaassregeln nicht ausser Acht zu lassen. Zunächst ist es gut, sich von der Richtigkeit der nicht immer sehr exact gearbeiteten Instrumente zu überzeugen, was durch Vergleichung mit anderen, richtigen Aräometern, oder durch Eintauchen in Salzlösungen von bestimmtem Gehalte geschehen kann. Sodann muss die Temperatur der Milch, welche man zu untersuchen wünscht, thermometrisch ermittelt werden. Da nämlich die Schwankungen des Wärmegrades einen sehr merklichen Einfluss auf die Dichtigkeit einer Flüssigkeit ausüben, so ist es nöthig, entweder stets bei gleicher Temperatur zu untersuchen, oder eine nachträgliche Correction der Angaben des Aräometers vorzunehmen, zu welchem Zwecke Temperaturcorrectionstabellen entworfen sind.

Endlich muss, was immer für eine Probe angestellt werden soll, jedes Mal eine sorgfältige Durchmischung der betreffenden Milch vorhergehen, weil das Emporsteigen der Fetttröpfchen, welches gleich nach dem Melken seinen Anfang nimmt, eine ungleichmässige Vertheilung des Fettes veranlasst.

„Die Spindel der gewöhnlichen Dörffel'schen Milchwage ist in 20, jene der Greiner'schen in 25 gleiche Grade eingetheilt, und seitlich findet sich angemerkt, bei welchem Stande des Instruments man reine, bei welchem man gewässerte Milch vor sich hat, und einem wie grossen Wasserzusatze jede zu niedrige Einstellung entspricht. In den meisten norddeutschen Städten ist, den Ermittelungen des Niederrheinischen Vereins zufolge, die eine oder andere dieser Milchwagen als ausschliessliches Controlmittel in Gebrauch. Dieselben haben jedoch verschiedene Einwürfe gegen sich. Erstens sind sie nicht nach wissenschaftlichen Grundsätzen, sondern nach Willkür eingetheilt. Zweitens existiren dazu, meines Wissens, keine Temperaturcorrectionstabellen. Es ist aber ganz unmöglich, bei den polizeilichen Untersuchungen die Milch vorher auf diejenige Temperatur zu bringen, für welche diese Milchwagen eingerichtet sind. Drittens wäre offenbar die Einführung einer einheitlichen Milchwage sehr erwünscht, weil dann die an einem Orte gemachten Erfahrungen allen übrigen leichter zu Gute kämen. Selbstverständlich müsste aber das vollkommenste Instrument hierzu ausgewählt werden.

Eine vollkommenere Einrichtung als die genannten besitzt nun die Quevenne'sche Milchwage oder das Lactodensimeter, das in den Städten Frankreichs, Belgiens, der Schweiz und Süddeutschlands meistens benutzt wird. Die Spindel dieses sinnreichen Instrumentes ist mit einer sogenannten Densimeterscala versehen, das heisst, mit einer Scala, deren Grade das specifische Gewicht der Milch direct angeben. Rechterseits findet sich neben den Graden 1029 bis 1033 das Wort „rein" angeschrieben, weil dies, nach den Erfahrungen Quevenne's, die Grenzen sind für das specifische Gewicht der normalen Milch. Sinkt die Spindel tiefer ein als 1029, so ist die Milch gewässert, und zwar kann man, wie aus den Bemerkungen neben der Scala ersichtlich ist, ungefähr für je 3° einen Wasserzusatz von 10 Procent annehmen. Kommt dagegen die Spindel weiter zum Vorschein als 1033°, so ist die Milch entrahmt. Durch die Entfernung des leichten Rahmes muss nämlich das specifische Gewicht der Milch erhöht werden, und zwar finden wir, wenn wir uns nunmehr zur linken Seite der Scala wenden, welche auf die Untersuchung abgerahmter Milch eingerichtet ist, hier das Wort „rein" neben den Graden 1032·5 bis 1036·5. Die Angaben des Instrumentes bezüglich des specifischen Gewichtes der reinen und abgerahmten Milch sind von Quevenne, welcher als Vorstand der Hospitalsapotheken in Paris sich lange Jahre mit Milchuntersuchungen beschäftigt hat, aus vielen Tausenden von Beobachtungen abgeleitet und neuerdings durch Müller, Fleischmann, Goppelsroeder, Krämer und andere Fachleute im Allgemeinen bestätigt worden. Quevenne hat auch eine Tabelle zur Correction der Temperaturdifferenzen für seine Milchwage entworfen.

„In der That könnte es scheinen, als wenn mit der Einführung dieses Instrumentes, welches zur Entdeckung der beiden Hauptfälschungen der Milch dienen kann, die schwierige Frage nach der Einrichtung einer guten

Milchcontrole einfach gelöst wäre. Allein dasselbe besitzt auch einige bedenkliche Schwächen, die es allerdings mit allen Aräometern theilt. Zunächst lässt es sich nicht leugnen, dass seine Angaben, wenn es sich um Abrahmung handelt, nicht eben so zuverlässig sind wie beim Wasserzusatze, weshalb schon verschiedentlich eine Erweiterung der hier gesteckten Grenze befürwortet wurde. Sodann ist es nicht allzu schwer, das Instrument, welches ja nichts weiter als die Schwere der Milch anzeigt, aber nichts über die Art der schweren Bestandtheile besagt, über eine stattgehabte Fälschung zu täuschen. Zusätze von Stoffen mit annähernd gleichem Gewichte wie die normale Milch, z. B. von Molke oder Buttermilch, werden der Milchwage gänzlich entgehen. Ist eine Milch durch Zusatz von Wasser zu leicht geworden, so wird eine schwerere Substanz, wie Zucker oder Borax, darin aufgelöst, ihr das richtige Gewicht zurückgeben; ist sie durch Abrahmen zu schwer geworden, so wird ein entsprechender Wasserzusatz genügen, um sie wieder zu erleichtern. Dass dies keine müssigen Befürchtungen sind, geht aus den in Stuttgart gemachten Erfahrungen hervor. Hier wurde früher ausschliesslich die Mollenkopf'sche Milchwage benutzt; man sah sich aber genöthigt, das Verfahren aufzugeben, weil man entdeckte, dass verschiedene Verkäufer mit der Milchwage in der Hand die Fälschungen vornahmen. Nicht zu verwundern, dass man unter diesen Umständen in Stuttgart wie auch an verschiedenen anderen Orten, z. B. Rostock und Mühlhausen, auf die Controle mittelst der Milchwage ganz verzichtete und die Polizeibeamten nur zur Entnahme der Proben verwendet, die Untersuchung selbst aber in das Laboratorium wissenschaftlich gebildeter Sachverständiger verlegte. Auch in London, wo man, der Wanklyn'schen Broschüre zufolge, ähnliche Erfahrungen mit der Milchwage gemacht hat, wird allgemein in dieser Weise verfahren, und zwar bedient man sich hier wie in Rostock ausschliesslich der chemischen Analyse zu den Milchuntersuchungen, während in Stuttgart und in Mühlhausen das sogenannte Müller'sche Verfahren benutzt wird, auf welches ich noch zurückkomme. Dies heisst nun freilich aus der Scylla in die Charybdis gerathen; denn durch die Beschränkung auf die umständlichen und zeitraubenden Untersuchungen im Laboratorium geht der Hauptnutzen der Controle, welcher ja gerade in der Häufigkeit der Untersuchungen besteht, fast verloren. In Stuttgart z. B. werden, nach den von dort an den Niederrheinischen Verein gelangten Mittheilungen, zwei- bis dreimal monatlich vier Proben, also im Jahre vielleicht 120 Proben, untersucht, eine Zahl, die ein geübter Polizeibeamter mit der Milchwage in zwei Tagen bewältigen könnte.

„Diese verschiedenen Schwierigkeiten lassen sich nur so umgehen, dass man ein gemischtes Controlsystem einführt, den Polizeibeamten zur vorläufigen Untersuchung auf Strassen, Märkten u. s. w. die Milchwage in die Hand giebt und ihnen aufträgt, jede irgend verdächtige Milch zur weiteren Untersuchung an die Sachverständigen abzuliefern. Aehnlich ist das Verfahren in Braunschweig, wo die Milchcontrole bereits 1862 durch eine vortreffliche Magistratsverordnung geregelt wurde. Man benutzt dort die Dörffel'sche Milchwage und wenn der Händler, bei dem die Fälschung entdeckt wird, sich mit dieser Untersuchung nicht zufrieden geben will, so wird dann die Milch zwei von der Stadt angestellten Chemikern zu einer

weiteren Prüfung übergeben und der Händler hat die Kosten zu tragen, wen das Resultat der früheren Untersuchung bestätigt wird. Auch Mülle empfiehlt in seiner eben so gediegenen als frisch geschriebenen Anleitun zur Prüfung der Kuhmilch, die Milchwage, und zwar die Quevenne'sch zu verwenden, die definitive Untersuchung aber im Laboratorium nach eine eigenthümlichen, von ihm angegebenen Methode vorzunehmen, und diese Verfahren hat in verschiedenen süddeutschen und schweizer Städten, wi Bern, Basel, Ulm, Augsburg, Strassburg, ferner in Breslau Eingang gefunde

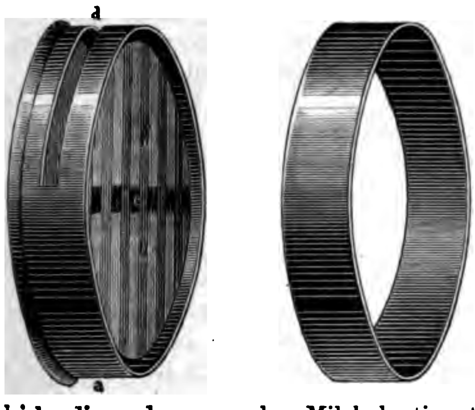
„Sehr viel vollkommener würde freilich die vorläufige Untersuchung un mit ihr das ganze Controlsystem sich gestalten, wenn man den revidirende Polizeibeamten eine einfache Untersuchungsmethode an die Hand gebe könnte, mit deren Hülfe es gelänge, auch jene Fälschungen zu ermitteln, be welchen die Milchwage allein im Stiche lässt.

„Ein grosser Theil der letzteren, namentlich fast alle fremdartige Beimischungen, werden sich schon durch die so leicht und rasch aus führbare Prüfung der Milch mit Auge, Zunge, Nase und Lackmusstreife entdecken lassen. Zur Ermittelung jener Hauptfälschung durch gleic zeitiges Wässern und Abrahmen aber genügt die Methode nicht, wessha ein Verfahren, welches geeignet wäre, auch diese Lücke auszufüllen, se erwünscht wäre. Durch das Abrahmen wird der Milch ein Theil ihres Fett entzogen; durch das nachfolgende Wässern wird der Fettgehalt noch me vermindert, und es handelte sich also um Angabe einer am Orte der erst Untersuchung selbst ausführbaren Methode, den Fettgehalt zu bestimme Unter den Mitteln, welche uns, abgesehen von der chemischen Analyse, hi zu Gebote stehen, nenne ich zunächst das Crêmometer von Chevalier, e graduirter Glascylinder, worin man die Milch bis zum Abscheiden ihr Rahmes stehen lässt. Aus der Höhe des Rahmes lässt sich dann ein Schlu machen auf die Menge des in der Milch enthaltenen Fettes. Diese Pro bedarf jedoch zu ihrer Vollendung 24 Stunden Zeit. Auch das Verfahr Marchand's, das Milchfett mit Hülfe von erwärmtem Aether und Weinge auszuziehen und dann volumetrisch zu bestimmen, ist, wegen allzu gross Umständlichkeit, für die polizeilichen Untersuchungen nicht geeignet. bleiben noch die sogenannten optischen Methoden übrig, welche gegründ sind auf die Erfahrung, dass eine Milch um so durchscheinender wird, mehr man ihren Fettgehalt vermindert. Der Erfinder derselben ist Donn welcher im Jahre 1843 der Pariser Akademie ein neues, zur Bestimmu des Fettgehaltes der Milch bestimmtes Instrument zur Begutachtung vorleg Dasselbe sieht aus wie eine Loupe, die an ihrem Objectende zwei gegen ei ander verschiebbare Glasplatten besitzt, zwischen welche die zu untersuchen Milch eingefüllt wird. Man sieht dann durch die Milch nach einer Lich flamme und entfernt die beiden Glasplatten mit Hülfe eines Schraube gewindes so weit von einander, bis die Flamme dem Auge entschwinde Eine an dem Instrumente angebrachte Gradeintheilung gestattet, die Ent fernung der Platten abzulesen und giebt auf diese Weise Aufschluss übe den Fettgehalt der untersuchten Milch. Nach ähnlichen Grundsätzen sin die Lactoskope von Vogel, Feser, Hoppe-Seyler eingerichtet, nur das die beiden Glasplatten feststehen und der Fettgehalt der Milch danac beurtheilt wird, wie viel Wasser man noch zufügen muss, um der Milch

schicht eine bestimmte Durchsichtigkeit zu verleihen. Dagegen sind an den Instrumenten, welche v. Seydlitz und Reischauer angegeben haben, die beiden Glasplatten spitzwinkelig zu einander geneigt und der Apparat stellt also eine Art Prisma vor. Die hintere der Glasplatten ist mit Theilstrichen versehen, welche man nach Einfüllung der Milch ins Auge fasst, indem man den Apparat gegen ein Licht hält. Je weiter man die Theilstriche nach dem dicken Ende des Prismas zu wahrnehmen und abzählen kann, desto dünner oder vielmehr fettärmer ist die Milch. Zu den genaueren Untersuchungen des Laboratoriums sind alle optischen Methoden nicht sonderlich geeignet, weil erfahrungsgemäss Durchsichtigkeit und Fettgehalt der Milch in keinem ganz constanten Verhältnisse stehen. Für eine vorläufige Untersuchung wären dieselben zwar hinlänglich genau, allein erstens erfordert ihre Ausführung viel Uebung und Geschicklichkeit und zweitens müssen die Untersuchungen im verdunkelten Raume angestellt werden.

„Eine weit einfachere optische Methode wird nach den Ermittelungen des Niederrheinischen Vereins in Karlsruhe neben der Milchwage angewendet, nämlich die sogenannte Nagelprobe, welche darin besteht, dass man einen Tropfen Milch auf dem Daumennagel auf seine Durchsichtigkeit prüft. Diese Probe ist gar nicht zu verachten, und so lange es nicht gelingt, etwas Besseres an ihre Stelle zu setzen, möchte es sich verlohnen, sie zu allgemeiner Anwendung zu empfehlen.

„Ich habe mich nun selbst mit der Herstellung eines besseren und doch hinlänglich einfachen optischen Prüfungsmittels beschäftigt, und erlaube mir Ihnen als Resultat meiner Bemühungen dieses Instrumentchen, welches ein vereinfachtes Lactoskop darstellt, vorzuführen. Bei der Marktcontrole handelt es sich nicht darum, den absoluten Fettgehalt der untersuchten Milch zu ermitteln, sondern es genügt, zu erfahren, ob eine bestimmte Menge von Fett vorhanden ist oder nicht. Ich habe mir nun die Aufgabe gestellt, die zu prüfende Milch mit einer Milch von normalem Fettgehalte zwischen denselben Glasplatten dem Auge zum Vergleiche vorzuführen. An meinem Lactoskope (vergl. die Figur) sind die beiden Glasplatten in einem kurzen Messingringe (a) befestigt



und die eine derselben ist, wie Sie sehen, mit einem Gitter von dicken schwarzen Linien ($b\,b'$) überzogen. Zwischen den Platten bleibt ein Spalt von nur 2 Millimeter Breite übrig (d), welcher durch eine Querleiste (c) in zwei Hälften zerlegt wird, wovon die eine (b') zur Aufnahme der zu untersuchenden, die andere (b) zur Aufnahme der zum Vergleiche dienenden normalen Milch bestimmt ist. Um nun der Schwierigkeit überhoben zu sein, sich vor der jedesmaligen Untersuchung normale Kuhmilch zu verschaffen, habe ich in die betreffende Hälfte (b) des Aparates

ein Milchglasplättchen einsetzen lassen, welches genau die Durchsichtig einer normalen Kuhmilch in einer Schicht von 2 Millimeter Dicke bes Das Einfüllen der zu untersuchenden Milch geschieht durch eine spaltförm Oeffnung der Messingkaspel, indem man einfach den Apparat in die M untertaucht und jetzt einen zum Verschlusse des Spaltes dienenden Ma darüber schiebt. Nach dem Abtrocknen hält man das Instrumentchen ge den hellen Himmel und untersucht, durch welche Hälfte man die schwa Linien deutlicher wahrnehmen kann. Erscheint die Milch durchsicht als das Milchglas, so ist man berechtigt, auf eine derjenigen Fälschunge schliessen, durch welche der Fettgehalt vermindert werden kann. Neben vereinfachten Gebrauchsweise hat dieses Lactoskop den Vorzug, dass es bei jeder Beleuchtung benutzen kann. Ich bemerke, dass der Apparat kurz vor meiner Abreise fertig wurde, und dass ich daher noch keine fand, Versuche über die Genauigkeit anzustellen[1]).

„Fasse ich hier die bisherigen Resultate meiner Besprechung noch mal zusammen, so laufen dieselben darauf hinaus, dass eine doppelte Cont zweckmässig erscheint, dass die Polizeibeamten sich am besten der Q venne'schen Milchwage bedienen, dass sie ferner die sinnlich wahrnehmb Eigenschaften der Milch berücksichtigen sollen, dass endlich die Zufüg einer vereinfachten optischen Probe, wozu sich vielleicht das von mir a gebene Lactoskop eignet, sehr erwünscht wäre.

„Wenn eine Milch diesen verschiedenen Proben genügt, so mag sie getrost als unverfälscht passiren lassen; erregt sie aber in irgend e Beziehung Verdacht, so müssen die Polizeibeamten eine Probe davon weiteren Untersuchung entnehmen, wozu ihnen in den die Controle reg den Verordnungen die Befugniss ertheilt werden muss. In diesem Falle es ferner nöthig, dass die Anzahl der Kühe, wovon die Milch stammt, d Melkzeit so wie etwa wahrnehmbare ungewöhnliche Eigenschaften der M zur Kenntnissnahme der Sachverständigen aufnotirt werden. Abweiche Eigenschaften werden sich an dem zum Verkauf gebrachten Gesammtqu tum oft leichter erkennen lassen, als an den kleinen, den Sachverständi abgelieferten Proben, welche allerdings nicht unter einem Liter betra sollten; die Kenntniss der Melkzeit aber ist von Bedeutung für den F dass später die sogenannte Stallprobe ausgeführt werden soll.

„Die Stallprobe besteht darin, dass man die Kühe, von welchen beanstandete Milch kommt, unter polizeilicher Aufsicht melken lässt und Eigenschaften dieser Stallmilch mit denjenigen der beanstandeten Verka milch vergleicht. Das Melken der Kühe muss zur gewohnten Zeit erfol und die Milch vollständig abgenommen und in der gebräuchlichen Weise mischt werden, wenn man Fehler, welche durch die Methode selbst veranl werden könnten, vermeiden will. Da es sich bei der Stallprobe nicht Ermittelung des absoluten Gehaltes der Milch, sondern nur um eine verg chende Beurtheilung derselben handelt, so wird es in der Regel genüg nach der nämlichen Methode wie bei den polizeilichen Revisionen zu un suchen. Die Stallprobe hat den grossen Vorzug, dass man durch sie a

[1]) Die inzwischen patentirten und noch vereinfachten Apparate können durch Verm lung von Dr. Heusner in Barmen bezogen werden.

bei der Milch einzelner Kühe wie überhaupt fast in allen Fällen zu einer Entscheidung gelangen kann, wo andere Verfahrungsweisen im Stiche lassen.

„Muss man auf diese Probe, welche leider in grösseren Städten häufig zu umständlich und kostspielig sein wird, verzichten, so können die Sachverständigen sich zu ihren Untersuchungen entweder der chemischen Analyse, oder der sogenannten Müller'schen Methode bedienen. Letztere Untersuchungsweise, welche von dem um die Milchcontrole sehr verdienten Berner Apotheker Dr. Christian Müller herrührt, besteht in der Bestimmung des specifischen Gewichtes der ganzen sowie der abgerahmten Milch mit der Quevenne'schen Milchwage nebst Anwendung des Crêmometers zur Ermittelung des Rahmgehaltes. Die auf das specifische Gewicht der abgerahmten Milch gegründeten Schlüsse sind frei von den Täuschungen, welche durch das Fett veranlasst werden können, und welche nicht selten zu einem Vorwurfe gegen die Milchwage überhaupt benutzt worden sind.

„Nach Quevenne und Müller ist jede Milch als gewässert zu betrachten, welche im abgerahmten Zustande weniger als 32·5 wiegt, und Goppelsroeder will diese Grenze noch um einen halben Grad herabgesetzt wissen. Aber auch zur Bestimmung des Fettes liefert die Müller'sche Methode zuverlässige Anhaltspunkte. Der Crêmometer ist zwar für sich allein ein ziemlich unsicheres Instrument, weil der von einer gewässerten Milch abgesetzte Rahm lockerer ist und nicht selten ein grösseres Volumen einnimmt, als bei normaler Milch; allein man hat zur Controle noch den Unterschied im specifischen Gewicht der ganzen und abgerahmten Milch, und man ist berechtigt, auf Abrahmung zu schliessen, sobald dieser Unterschied sehr gering wird und weniger als 1° beträgt.

„Die chemische Analyse hat den Vorzug, dass ihre Schlüsse auf directe Nachweise, nicht auf indirecte physikalische Methoden gebaut sind, soll dagegen, nach den Angaben Müller's, Goppelsroeder's und Fleischmann's, zum Nachweise kleinerer Fälschungen weniger geeignet sein als die Müller'sche Methode. Der Grund hiervon liegt darin, dass über den Gehalt der Milch an Trockensubstanz und an Fett bis jetzt keine so zuverlässigen und ausgedehnten Erfahrungen vorliegen als über die Grenzen des specifischen Gewichtes und theilweise wohl auch in der Mangelhaftigkeit der bisher angewendeten chemischen Untersuchungsmethoden. Dies sind indess Fehler, welche sich mit der Zeit verbessern und ausgleichen müssen. Da es sich ferner meist nicht um eine genaue Kenntniss aller Bestandtheile, sondern nur um Bestimmung der Trockensubstanz und des Fettes handelt, die ziemlich einfach ist, wenn erst ein- für allemal die nöthigen Vorbereitungen getroffen sind, so kann der chemischen Untersuchung auch kaum der Vorwurf grösserer Schwierigkeit und Umständlichkeit gemacht werden. Die vollständige Analyse wird ja nur dann nöthig sein, wenn fremdartige Beimischungen in der Milch vermuthet werden, und in solchen Fällen darf man überdies die mikroskopische Untersuchung nicht versäumen.

„Zur Erleichterung für die Sachverständigen ist es wünschenswerth, dass bestimmte Normen über den zulässigen Minimalgehalt der Milch an festen Substanzen und Fett, resp. über die Grenzen des specifischen Gewichtes und die erforderliche Rahmmenge aufgestellt werden, da man sich sonst immer auf Einwände und weitläufige Erörterungen bei den gerichtlichen

Verhandlungen gefasst machen muss. Freilich hat die Fixirung solcher Grenzen im Gehalte der Milch auch ihre bedenkliche Seite. Stellt man die Anforderungen hoch, so riskirt man ungerechte Verurtheilungen und wird dadurch indirect den Richter zur Austheilung möglichst gelinder Strafen veranlassen; stellt man sie niedrig, so werden alle weniger bedeutenden Fälschungen der Bestrafung entgehen. In Paris ist, nach **Husson**, der geringste zulässige Gehalt an Trockensubstanz auf 11 Procent und an Fett auf 3 Procent festgesetzt, während der mittlere Gehalt einer normalen Kuhmilch an Trockensubstanz etwa $1^1/_2$ Procent und an Fett etwa $^3/_4$ Procent höher liegt. In London sind die (auf Grund der Parlamentsacte über die Fälschung der Nahrungsmittel vom 10. August 1872 angestellten) städtischen Chemiker übereingekommen, 11·5 Procent für die Trockensubstanz und 2·5 Procent für das Fett zu verlangen. Höhere Grenzen aber werden sich wenigstens für diejenigen Fälle nicht empfehlen, in welchen nicht durch die Stallprobe dargethan werden kann, dass ein Unrecht nicht möglich ist. Für die Untersuchungen der Butter, bei welcher ja von einem natürlichen Gehalte überhaupt nicht die Rede sein kann, ist die Normirung des zulässigen Maximalgehaltes an Wasser und Salzen die Vorbedingung jeder Controle. Man hat in London 80 Procent als Minimum für den Fettbetrag aufgestellt, und hier dürfen also nur höchstens 20 Procent Wasser und Salze beigemengt sein, während sonst der Gehalt an diesen Stoffen gar nicht selten das Doppelte und mehr ausmacht.

„Von Wichtigkeit für den Erfolg der Controle ist die Art und Höhe der Bestrafung, womit die Milchfälschungen belegt werden. §. 367, Nr. 7 des Deutschen Strafgesetzbuches bedroht denjenigen mit 5 bis 50 Thalern Strafe, welcher verdorbene oder gefälschte Nahrungsmittel feilhält oder verkauft. Es kann wohl kaum einem Zweifel unterliegen, ist aber doch gewiss zweckmässig, bei dieser Gelegenheit auszusprechen, dass nicht bloss das Wässern, sondern auch das Entrahmen der Milch eine Fälschung im Sinne des Strafgesetzbuches vorstellt. Durch das Entrahmen wird der Milch ein dem Nährwerthe nach sehr wesentlicher und der dem Geldwerthe nach werthvollste Bestandtheil geraubt. In dem neuesten englischen Gesetze über die Fälschung der Nahrungsmittel, dem *Food and Drugs Act* vom 1. October 1875, wird, um jeden Zweifel über diesen Punkt zu beseitigen, derjenige mit Strafe bedroht, welcher durch Wegnehmen irgend eines Bestandtheiles die Qualität eines zum Verkaufe bestimmten Nahrungsmittels verringert.

„In den meisten deutschen Städten ist es üblich, die Milch, welche bei der polizeilichen Untersuchung verfälscht gefunden wird, wegzunehmen und einer mildthätigen Anstalt zu überweisen, oder auch wegzuschütten, zu welch letzterem Verfahren allerdings keine Veranlassung vorliegt. Die Confiscation der Milch ist eine um so empfindlichere Strafe für den Verkäufer, weil die Abnehmer, welche vergeblich warten müssen, dadurch in der Regel von der Fälschung Kunde erhalten. Wird aber die Controle in der Weise verschärft, dass nicht bloss die stark gefälschte, sondern auch die bloss verdächtige Milch beanstandet und zur Untersuchung der Sachverständigen gebracht wird, so könnten aus einer unvorsichtigen Confiscation leicht Schwierigkeiten und Entschädigungsklagen entstehen, und es wird sich daher empfehlen, in der Regel von der Confiscation Abstand zu nehmen, zumal sich der Zweck

lerselben viel einfacher und sicherer dadurch erreichen lässt, dass man die Resultate der Revision durch die Tagesblätter zur allgemeinen Kenntniss bringt. Zwar findet sich im Deutschen Strafgesetzbuche nicht, wie im *Code pénal Belge*, eine Bestimmung, welche den Behörden die Veröffentlichung des Strafurtheils auf Kosten des Culpaten ausdrücklich erlaubt. Die Sache wird aber, wie das Beispiel von Wesel, Braunschweig, Posen und anderen deutschen Städten beweist, keine Schwierigkeiten bereiten, wenn nan, unter Verschweigung der Bestrafungen, einfach das Resultat der Milchntersuchungen veröffentlicht. In Posen werden, einer gütigen Mittheilung es Herrn Polizeipräsidenten Staudy zufolge, nach den monatlich ein- bis weimal dort vorgenommenen umfassenden Milchrevisionen, regelmässig dieenigen zehn bis zwölf Verkaufsstellen, in denen die beste, wie auch die, in enen die schlechteste Milch vorgefunden wurde, bekannt gemacht, und dies at einen so guten Erfolg gehabt, dass Fälschungen dort geradezu selten eworden sind.

„Welcher Erfolg im Allgemeinen durch eine strenge Milchcontrole erlicht werden kann, mag auch das Beispiel von Paris lehren, wo man diesem weige der öffentlichen Gesundheitspflege in den letzten Jahren besondere ufmerksamkeit schenkte. Nach officiellen Ermittelungen war im Jahre 371 die mittelst der Eisenbahnen in die Stadt geschaffte Milch bis zu 44 rocent verfälscht. 1872 verminderte sich das Verhältniss auf 34 Procent, 375 auf 16 Procent, und ähnlich waren die Resultate bei der noch schlechren Milch des Detailhandels. Dem Geldwerthe nach beläuft sich also der utzen der Controle für Paris, dessen Milchconsum im Jahre 1867 gegen $1^1/_2$ Millionen Liter betrug, auf mehrere Millionen Francs jährlich.

„Neben den bisher ausschliesslich besprochenen absichtlichen Fälschunn kommen an der Milch noch eine Reihe anderer, in sanitätspolizeilicher eziehung wichtiger Veränderungen vor, welche zum Theil in Krankheiten r Thiere, zum Theil in mangelhafter Fütterung und Pflege, zum Theil nachlässiger Aufbewahrungsweise ihren Grund haben.

„Wegen ihrer grossen Zersetzlichkeit leidet die Milch nicht selten schon im Transporte Schaden, und es ist namentlich im Sommer eine Zuführung s entfernteren Gegenden sehr erschwert, was schon wegen Verminderung r Concurrenz auf dem Milchmarkte zu beklagen ist. Es wäre daher für e Milchversorgung der Städte von grosser Bedeutung, wenn unsere Eisenhnverwaltungen dem Milchverkehre in ähnlicher Weise entgegenkämen, wie an dies in Frankreich und in der Schweiz findet, wo zum Milchtransporte le Züge, und zwar zu dem für Frachtgut geltenden billigeren Satze, benutzt rden dürfen.

„In Bezug auf die Aufbewahrung der Milch ist zu erinnern, dass efässe aus Kupfer, Zink sowie solche mit Bleiglasur zum Uebergang dieser hädlichen Metalle in die Milch Veranlassung geben können, sowie dass die ufbewahrungsräume kühl, rein und frei von übelen Gerüchen sein müssen. ie Milch besitzt in hohem Maasse die Fähigkeit, Dünste aller Art einsaugen und festzuhalten, und hierauf wird von Manchen die in England iederholt beobachtete Uebertragung von Typhus durch die Milch zurückeführt, während allerdings Andere der Beimischung von inficirtem Wasser ie Schuld geben. Auch das Blauwerden der Milch, welches durch die Ent-

wickelung blau gefärbter, giftiger Pilzmassen veranlasst wird, und, einm eingetreten, für längere Zeit alle in den betreffenden Localitäten aufbewahrt Milch zu befallen pflegt, soll vorzugsweise in dumpfen, schlecht ventilirte Gelassen vorkommen und mit Verbesserung der Luftverhältnisse schwinde

„Um die durch mangelhafte Pflege und Fütterungsweise beding ten Missstände sowie die zu ihrer Bekämpfung dienenden Mittel zu allge meinerer Kenntniss zu bringen, dürfte die Aufnahme von Thierärzten in di Sanitätscollegien zu empfehlen sein. Zur Verbesserung der oft sehr mangel haften Stallhygiene könnten häufigere Revisionen, welche besonders gege ungenügende Grösse, mangelhafte Ventilation, Ueberfüllung und Unreinlichke gerichtet sein müssten, gute Dienste leisten. Ueber die physikalischen u chemischen Aenderungen, welche die Milch unter dem Einflusse unzweckmä siger Ernährung erfährt, ist nicht viel Positives bekannt. Wir beobacht aber beim stillenden Weibe, dass Verdauungsstörungen einen ungünstig Einfluss auf das Befinden des Säuglings ausüben, und wir wissen, dass a matische und bitter schmeckende Pflanzenbestandtheile sowie fast alle Gi und Arzneistoffe in die Kuhmilch übergehen, so dass selbst tödtliche Verg tungen dadurch veranlasst werden können. Auch muss es eine schlechte Lo genannt werden, wenn man den menschlichen Ammen die grösste Sorg in Bezug auf Nahrung und Pflege zu Theil werden lässt, dagegen gegebe Falles unbedenklich zu der Milch von Kühen greift, welche, statt mit ihrer nat gemässen Nahrung, mit Trebern, Schlempe und anderen Rückständen gefütt werden und nicht selten in dumpfen, luftarmen Winkeln eingepfercht steh

„Wenn ich nun noch kurz der durch Krankheitsprocesse verursach Milchfehler erwähnen darf, so muss zunächst das sogenannte Colostrum, d dickflüssige, eiweisshaltige und daher beim Kochen gerinnende Product d ersten Tage nach dem Kalben, welches für die meisten Menschen ekelh sein dürfte, vom Verkaufe ausgeschlossen werden, wie dies z. B. in W geschieht, und eben so ist es zu halten mit jeder Milch, welche durch E mischungen von Schleim, Eiter, Blut, Epithelien oder anderen pathologisc Producten örtliche oder allgemeine Erkrankungen des Milchthieres verr Was speciell die auf den Menschen übertragbaren Thierkrankheiten betr so ist das ältere Verbot des Milchverkaufes bei Milzbrand und Wuth u Wuthverdacht neuerdings in den Instructionen zum Viehseuchegesetze a auf die Aphthenseuche übertragen worden, nachdem durch zahlreiche Be achtungen die Infectiosität der Milch so erkrankter Thiere dargethan Bei der Perlsucht, auf welcher bekanntlich der dringende Verdacht las dass sie in Gestalt von Tuberculose durch die Milch auf den Menschen üb tragen werden könne, besteht ein derartiges Verbot nicht, würde auch, die Krankheit so ungemein häufig vorkommt und im Beginne selbst Thierärzte kaum erkennbar ist, keinen praktischen Erfolg haben könn Ich kann auf die hier empfehlenswerthen Maassregeln, über welche Sie he aus berufenerem Munde ausführlichen Bericht erhalten werden, nicht nä eingehen und bemerke nur, dass es im Allgemeinen rathsam erscheint, Kuhmilch, namentlich die für Säuglinge bestimmte, vor dem Genusse st abzukochen, da hierdurch, nach den Erfahrungen der meisten Fachgelehrt namentlich Gerlach's, die anhängenden Giftstoffe, auch derjenige der Pe sucht, zerstört werden.

„Wenn somit neben der öffentlichen Milchcontrole der Selbstschutz der Privaten keineswegs überflüssig erscheint, so wird es sich fragen, ob man nicht diesen Weg noch etwas weiter verfolgen kann. In der That sind sehr bemerkenswerthe Schritte in dieser Richtung gemacht worden. In Königsberg, Gumbinnen, Insterburg, Memel und anderen Städten hat ein Theil der Milchproducenten sich zu sogenannten Magazingenossenschaften zusammengethan, welche den Zweck verfolgen, von einer gemeinschaftlichen Niederlage in der Stadt aus die Milch, mit Ausschluss des Zwischenhandels, in möglichster Reinheit und Güte direct an die Consumenten gelangen zu lassen, den nicht verkäuflichen Rest aber nach den bewährtesten Methoden zur Butter- und Käsefabrikation zu verwenden. Jede Lieferung wird mit der Quevenne'schen Milchwage und dem Crêmometer geprüft; fehlerhafte Beschaffenheit oder ungenügender Gehalt bedingt Zurückweisung der Milch; Fälschung wird mit Ausschliessung aus dem Vereine bestraft. Diese strengen Grundsätze haben den Magazingenossenschaften die Gunst des Publicums und ein beständig wachsendes Absatzgebiet erworben.

„Noch einen Schritt weiter ist man in Breslau und in Stuttgart gegangen, indem man die Milchkühe selbst in der Stadt unterbrachte und die Melkung sowie den ganzen Betrieb der Controle der Oeffentlichkeit unterstellte. In Breslau sind seit dem Jahre 1875 durch Gutsbesitzer der Umgebung nach und nach 8 Ställe mit 115 Kühen eingerichtet worden, wo die Thiere mit besonderer Sorgfalt gepflegt und gefüttert und allwöchentlich einer thierärztlichen Besichtigung unterzogen werden.

„Geradezu musterhaft aber verdient die Einrichtung der im Juni vorigen Jahres durch Herrn F. Grub in Stuttgart erbaueten sogenannten Milchkuranstalt genannt zu werden. Der Stall der Anstalt, in welchem gegenwärtig 41 Kühe von ausgesuchter Qualität und Race untergebracht sind, ist geräumig, hell, luftig und in Folge guter Ventilation und peinlichster Reinlichkeit fast geruchlos. Zur Fütterung wird, mit Ausschluss aller Fabrikrückstände, nur Wiesen- und Kleeheu bester Sorte, Getreideschrot nebst Salz und im Winter ein Zusatz von einigen Pfund Rüben verwendet. Der Cultur von Haut und Haaren widmet man besondere Aufmerksamkeit und die Thiere fühlen sich in Folge dessen so behaglich, dass die Nachbarschaft nie durch ihr Brüllen belästigt wird. Die Milch wird zum Theil nach den Abnehmern in der Stadt versandt in Gefässen, welche durch die Art ihres Verschlusses eine Verfälschung unterwegs unmöglich machen; zum Theil wird sie von Kurtrinkenden in dem elegant eingerichteten Salon der Anstalt selbst verbraucht. Das Unternehmen hat sich während der kurzen Zeit seines Bestehens die Anerkennung des Publicums und der Aerzte in solchem Maasse erworben, dass bereits zwei neue Anstalten der Art für Stuttgart projectirt sind und auch anderwärts, wie in Wien, München, Kissingen, Wiesbaden, ist man im Begriffe, diesem Beispiele zu folgen. Das Einzige, was sich etwa einwenden liesse: der hohe Preis der Milch, welcher in Breslau 30, in Stuttgart 40 Pfg. pro Liter beträgt, wird reichlich aufgewogen durch die zuverlässig reine und gesunde Beschaffenheit, und überdies hat Herr Dr. Burckart [1]) in Stuttgart

[1]) Diese Angabe beruht, nach einer uns aus Stuttgart zugegangenen Berichtigung, auf einem Irrthum des Referenten. Die betreffenden Untersuchungen wurden im städtischen Laboratorium unter Leitung des Chemikers Herrn Dr. Klinger ausgeführt.

nachgewiesen, dass die Grub'sche Milch mehr als doppelt so viel an Fett und auch an sonstigen festen Stoffen gegen zwei Drittel mehr enthält als die gewöhnliche Stuttgarter Stadtmilch. Gewiss muss jeder Arzt, ja jede Mutter die Errichtung solcher Anstalten mit Freuden begrüssen. Wie viel Sorge der Eltern, wie viel Elend, Siechthum, Sterblichkeit der Kinder, wie viel Schwäche und Verkrüppelung des herangewachsenen Geschlechtes könnte verhütet werden, wenn erst an allen Orten solche Quellen der reinsten und edelsten Kindernahrung aufgethan würden!"

Zu der allgemeinen Discussion ergreift das Wort:

Dr. Oidtmann (Linnich). Er macht im Anschluss an die Bemerkung des Referenten, man solle die Milch möglichst viel kochen, auf die Gefahren aufmerksam, die durch das Kochen in gesundheitsgefährlichen Geschirren namentlich in schlecht verzinnten und emaillirten Kochgeschirren, die sehr allgemein verbreitet seien, sowie durch schlecht verzinnte Löffel entständen. Die hierdurch bedingte hyperchronische Bleivergiftung sehe man häufig mit Unrecht als die Ursache verfälschter Milch an.

Hiermit ist die allgemeine Discussion geschlossen uud nachdem ein Antrag von Dr. Börner, die Thesen en bloc anzunehmen, abgelehnt ist, beginnt die Specialdiscussion der von dem Referenten vorgelegten Thesen:

These 1.

Die sorgfältige Ueberwachung des Milchhandels ist eine wichtige Aufgabe der städtischen Sanitätspolizei, deren Zweck darin besteht, den Bewohnern den Genuss einer gesunden und gehaltvollen Milch zu sichern;

und ebenso

These 2.

Das wichtigste Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind oft wiederholte unvermuthete Revisionen der zum Verkauf gebrachten Milch und Milchproducte;

werden ohne Discussion angenommen.

Zu

These 3.

Die Revisionen bestehen in einer vorläufigen Prüfung durch Polizeibeamte, welche auf Strassen, Märkten u. s. w. angestellt wird, und event. in einer definitiven Untersuchung durch wissenschaftlich gebildete Sachverständige.

stellt Dr. Gerber (Thun) den Zusatzantrag:

Die Milchcontrole ist nur durch Chemiker auszuführen, indem diese durch ihre unabhängige Stellung besser befähigt sind, die Controle unabhängig, durch ihre Praxis unbehindert auszuüben.

Nachdem der Antrag Gerber die nöthige Unterstützung von 10 Stimmen nicht gefunden hat, wird auch These 3 ohne Discussion angenommen.

These 4.

Die Polizeibeamten bedienen sich bei ihren Untersuchungen am besten der Quevenne'schen Milchwage und sollen ausserdem Aussehen, Geschmack, Geruch, Reaction der Milch einer Prüfung unterziehen. Sehr viel vollkommener würde die vorläufige Untersuchung und mit ihr das ganze Controlsystem sich gestalten, wenn überdies eine einfache, am Orte der Untersuchung selbst ausführbare, optische Probe zur Ermittelung des Fettgehaltes der Milch den revidirenden Polizeibeamten an die Hand gegeben werden könnte;

wird ebenfalls ohne Discussion angenommen.

These 5.

Vor Entnahme der zur Untersuchung bestimmten Proben muss stets eine sorgfältige Durchmischung der betreffenden Milch vorgenommen werden. Auch ist es zweckmässig, in jedem Falle von Beanstandung einer Milch das vorgefundene Quantum derselben, die Anzahl der Kühe, von denen sie stammt, deren Melkzeit sowie etwa vorhandene ungewöhnliche Eigenschaften der Milch aufzunotiren.

Director König (Münster) beantragt hinter „Melkzeit" die Worte einzuschieben: „Fütterungsweise, Dauer der Lactationsperiode." Es kämen nämlich Fälle vor, in denen die Milch wegen zu grossen Wassergehalts beanstandet werde, indem sie statt 88·5 Proc. Wasser 92 Proc. enthalte und doch sei bei dieser Milch kein Tropfen Wasser zugesetzt worden. Es rühre dies von sehr wässerigen Fütterungsstoffen ab, wie Bierträber etc., die gern von den Milchlieferanten verwandt würden, weil sie das Quantum der Milch vermehrten. Das geschehe meistens, ohne dass die Milchlieferanten wüssten, dass dadurch die Milch schlechter werde, und dies könne doch nicht bestraft werden. Ferner hänge die Qualität der Milch von der Dauer der Lactationsperiode ab, da die Milch während dieser Zeit an Fettgehalt mehr und mehr abnehme beispielsweise von 4 Proc. auf $2^1/_2$ Proc.

Referent Dr. Heusner erwidert, dass es sich in der These nicht um die genaue Untersuchung, sondern nur darum handle, die Bedingungen für die Stallprobe festzusetzen. Dazu sei die Kenntniss der Melkzeit unerlässlich, die Fütterung aber habe damit nichts zu thun.

Dr. Bulk (Barmen) spricht ebenfalls gegen den Antrag des Herrn Director König, da die individuelle Beschaffenheit der Kühe noch viel grössere Unterschiede als die bezeichneten bedinge.

Bei der Abstimmung wird der Antrag König abgelehnt und These 5 angenommen.

These 6.

Erweist sich eine weitere Untersuchung nöthig, so kann die sogenannte Stallprobe, falls deren Anwendung ausführbar ist,

mit Vortheil zur Entscheidung benutzt werden; anderenfalls chemische Analyse, oder auch die Müller'sche Methode venne'sche Milchwage in Verbindung mit Crêmometer) z pfehlen.

Dr. Stein (Frankfurt a. M.) bemerkt, auch durch Beimischung Bestandtheile, vornehmlich durch Mehlzusatz, kommen Verfälschung Milch vor. Dies zu erkennen genüge die chemische Untersuchung immer, sondern oft sei dazu eine mikroskopische Untersuchung nothw die den Gehalt der Milch an Fettkügelchen, etwaige Beimischung Blut und Eiter etc. deutlich zeige. Desshalb beantrage er nach der ten „chemische Analyse“ einzuschalten: „und die mikrosko Untersuchung“.

Referent Dr. Heusner hält diesen Zusatz für überflüssig. Die beziehe sich auf die wichtigsten Fälschungen durch Wasser und Abr und hiergegen sollte sie eine Methode anrathen. Wenn anderweit schungen in Frage kämen, würden die Sachverständigen schon von eine mikroskopische Untersuchung oder eine Untersuchung durcl tinctur etc. vornehmen.

Dr. Oidtmann (Linnich) beantragt, da weder Mikroskopie nc chemische Analyse die imponderabelen Mengen Metall nachzuwei Stande sei, welche eine hyperchronische Häufungswirkung der Meta zeugen, zu These 6 den Zusatz: „Die Untersuchung hat sich auc die Milchbehälter und Kochgeschirre der Milch zu erstreck

Der Antrag Oidtmann findet die erforderliche Unterstützung n

Bei der Abstimmung wird der Antrag Stein abgelehnt un These in der Fassung des Referenten angenommen.

These 7.

Zur Erleichterung für die Sachverständigen ist es wüns werth, dass bestimmte Normen über den zulässigen Mi gehalt der Milch an festen Substanzen und Fett, resp. üb Grenzen des specifischen Gewichtes und die erforderliche] menge aufgestellt werden. Für die Butteruntersuchungen Normirung des zulässigen Maximalgehaltes an Wasser und die Vorbedingung jeder Controle.

Dr. Liévin (Danzig) beantragt, diese These ganz fallen zu lass sie in der That doch nur erschwerend für die Sachverständigen wirke Fettgehalt der Milch variire in den verschiedenen Monaten sehr bede in Westpreussen z. B. brauche man im Mai und Juni, wenn sich da auf den saftigen Weiden befände, für das Pfund Butter bis zu 13 Milch, während man im November bei der Stallfütterung nur 9 Lit brauche, der Buttergehalt der Milch verhalte sich also in diesen 1 Monaten wie 9 zu 13. Sollte nun aber eine bestimmte Norm in c weiten Umfang angegeben werden, so könnten wieder innerhalb dieser zen eine grosse Anzahl von Fälschungen liegen, die für den Sachve

digen schwer zu constatiren wären, wenn er sich an diese bestimmte Norm halten sollte.

Referent Dr. Heusner hält es für eine grosse Wohlthat für den Sachverständigen, wenn er festen Boden unter den Füssen habe, namentlich bei gerichtlichen Verhandlungen. Solche Normen seien eine ausserordentliche Vereinfachung und man sei auch in Paris und London, wo man die Controle jetzt ziemlich strenge halte, mit Einführung derartiger Normen vorgegangen.

Dr. Gerber (Thun) beantragt: „Die §§. 5, 6 und 7 sollen einer Sachverständigencommission überwiesen werden, damit sie eine einheitliche Untersuchungsmethode feststellen." Es sei dies nothwendig, weil uns sichere, einheitliche Analysengänge, einheitliche minimale und maximale Zahlen für die Dichtigkeit der Milch noch fehlen.

Der Antrag Gerber findet die nöthige Unterstützung nicht.

Oberbürgermeister Dr. Erhardt (München) hält das Verlangen von Herrn Dr. Liévin nicht für berechtigt. Es sei nur von Minimal- und Maximalgrenzen die Rede und wenn wir nicht auf Grund der bisherigen Erfahrungen solche Sätze annähmen, dann müssten wir überhaupt aufhören der Praxis etwas als Richtschnur anzuempfehlen. Desshalb sollten wir die These annehmen, wodurch übrigens einer weiteren wissenschaftlichen Forschung in keiner Weise vorgegriffen werde.

Bei der Abstimmung wird These 7 angenommen.

These 8.

> Das Entrahmen der Milch ohne Benachrichtigung des Käufers ist ebensowohl wie das Wässern derselben eine Fälschung im Sinne des deutschen Strafgesetzbuches §. 367, Nr. 7.

Oberbürgermeister a. D. Hoffmeister (Bonn) beantragt statt dessen der These 8 folgende Fassung zu geben:

> Es ist wünschenswerth, dass das Entrahmen ohne Benachrichtigung des Käufers ebensowohl als das Wässern der Milch unter Strafe gestellt werde.

Der Strafrichter, der bei der Interpretation des Gesetzes streng zu Werke gehen müsse, könne unmöglich das Entrahmen der Milch als ein Verfälschen und Verderben derselben bezeichnen. Und doch müsse ein Verfahren wie das Entrahmen der Milch unter Strafe gestellt werden. Sagen wir aber, es sei unter Strafe gestellt, so würden wir uns mit der Ansicht der Juristen in Gegensatz setzen. Bei der jetzigen Gesetzgebung könnten wir nur dadurch eine Einwirkung erreichen, dass die Marktpolizei vorschreibe, dass ein Jeder dem Käufer angeben müsse, ob seine Milch rein oder entrahmt sei, und dass gegen diejenigen, die eine falsche Angabe gemacht hätten, das Verfahren wegen Betrugs eingeleitet werde, aber nicht das Verfahren wegen Verfälschung der Nahrungsmittel.

Referent Dr. Heusner stimmt dem bei, was Vorredner gesagt habe, und beantragt desshalb die These so zu fassen:

Es lauten somit die vom Verein angenommenen

Thesen:

1. Die sorgfältige Ueberwachung des Milchhandels ist eine wichtige Aufgabe der städtischen Sanitätspolizei, deren Zweck darin besteht, den Bewohnern den Genuss einer gesunden und gehaltvollen Milch zu sichern.

2. Das wichtigste Mittel zur Erreichung dieses Zweckes sind oft wiederholte unvermuthete Revisionen der zum Verkauf gebrachten Milch und Milchproducte.

3. Die Revisionen bestehen in einer vorläufigen Prüfung durch Polizeibeamte, welche auf Strassen, Märkten u. s. w. angestellt wird, und event. in einer definitiven Untersuchung durch wissenschaftlich gebildete Sachverständige.

4. Die Polizeibeamten bedienen sich bei ihren Untersuchungen am besten der Quevenne'schen Milchwage und sollen ausserdem Aussehen, Geschmack, Geruch, Reaction der Milch einer Prüfung unterziehen. Sehr viel vollkommener würde die vorläufige Untersuchung und mit ihr das ganze Controlsystem sich gestalten, wenn über dies eine einfache, am Orte der Untersuchung selbst ausführbare, optische Probe zur Ermittelung des Fettgehaltes der Milch den revidirenden Polizeibeamten an die Hand gegeben werden könnte.

5. Vor Entnahme der zur Untersuchung bestimmten Proben muss stets eine sorgfältige Durchmischung der betreffenden Milch vorgenommen werden. Auch ist es zweckmässig, in jedem Falle von Beanstandung einer Milch das vorgefundene Quantum derselben, die Anzahl der Kühe, von denen sie stammt, deren Melkzeit sowie etwa vorhandene ungewöhnliche Eigenschaften der Milch aufzunotiren.

6. Erweist sich eine weitere Untersuchung nöthig, so kann die sogenannte Stallprobe, falls deren Anwendung ausführbar ist, mit Vortheil zur Entscheidung benutzt werden; anderenfalls ist die chemische Analyse, oder auch die Müller'sche Methode (Quevenne'sche Milchwage in Verbindung mit Crêmometer) zu empfehlen.

7. Zur Erleichterung für die Sachverständigen ist es wünschenswerth, dass bestimmte Normen über den zulässigen Minimalgehalt der Milch an festen Substanzen und Fett, resp. über die Grenzen des specifischen Gewichtes und die erforderliche Rahmmenge aufgestellt werden. Für die Butteruntersuchungen ist die Normirung des zulässigen Maximalgehaltes an Wasser und Salzen die Vorbedingung jeder Controle.

8. Durch das Entrahmen wird der Werth der Milch ebenso sehr geschädigt als durch das Wässern.

9. Die regelmässige Veröffentlichung des Resultates der Milchrevision, mit namentlicher Anführung der Quellen, aus wel-

chen die Milch bezogen wurde, ist ein wirksames Unterstützungsmittel der Controle.

10. Zur Bekämpfung der durch Erkrankung, fehlerhafte Fütterungsweise, unreine Haltung der Thiere, mangelhafte Einrichtung der Ställe u. s. w., auf die Milch einwirkenden Schädlichkeiten ist die Aufnahme von Thierärzten in die Sanitätscollegien und öftere Revisionen der Kuhställe, besonders der in den Städten befindlichen, zu empfehlen.

11. Da die ungekochte Milch der Träger von Krankheitskeimen, namentlich der Perlsucht, sein kann, so ist es im Allgemeinen rathsam, dieselbe vor dem Genusse stets abzukochen.

12. Die Einrichtung, resp. Begünstigung von Muster-Kuhställen nach dem Vorbilde der in Breslau und Stuttgart existirenden Institute dieser Art, wo gegen erhöhten Preis eine zuverlässig reine und gesunde Milch geboten wird, verdient, vorzüglich im Interesse der heranwachsenden Generation, den Städten warm empfohlen zu werden.

Pause $11^1/_2$ bis 12 Uhr.

Vorsitzender San.-Rath Dr. Märklin theilt bei Wiedereröffnung der Sitzung ein Schreiben des Vorsitzenden des Reichsgesundheitsamtes Herrn Dr. Struck an Herrn Prof. Finkelnburg mit, worin Herr Dr. Struck seinen Beitritt zum Verein anzeigt und sein Bedauern ausspricht, durch Uebernahme des neuen Amtes am 1. Juli verhindert zu sein, dieses Jahr den Versammlungen des Vereins beizuwohnen, um so mehr als er durch sein Erscheinen sehr gern den thatsächlichen Beweis gegeben hätte, dass er seine Hauptanlehnung für sein zukünftiges Wirken bei den in Düsseldorf versammelten Hygienikern suche, ohne deren Mitwirkung ihm eine productive Thätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege nicht denkbar erscheine.

Hierauf tritt die Versammlung in die Berathung der Nr. V des Programmes:

Ueber die Gefahren, welche der Gesundheit des Menschen von kranken Hausthieren drohen und die zu ihrer Bekämpfung gebotenen Mittel.

Professor Dr. Bollinger (München) als Referent:

„Meine Herren! Als der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege im vorigen Jahre die Frage der Fleischbeschau auf sein Programm setzte, hat er einen glücklichen Griff gethan. Er hat dadurch einen Gegenstand in das Gebiet seiner Discussion gezogen, welches bisher vernachlässigt

wurde. Die Bedeutung der Fleischnahrung ist im vorigen Jahre namei lich durch Prof. Voit in München in so ausgezeichneter Weise erört worden, dass ich darauf verzichten kann, in dieser Beziehung einige Bem kungen zu machen. Nur wenige Worte möchte ich vorausschicken, ehe i auf die materielle Seite der Thesen eingehe, und auch da werde ich mi möglichst kurz fassen, da Sie mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit e erschöpfendes Referat nicht erwarten dürfen. Die Thierkrankheiten si für die menschliche Hygiene in verschiedener Richtung von Bedeutun einige derselben können durch den Verkehr auf den Menschen übertrag werden, andere machen das Fleisch der geschlachteten Thiere für den mens lichen Gebrauch schädlich oder einfach ekelhaft. Ich glaube aber, c Hygiene hat ausserdem noch einen wichtigen Standpunkt zu vertreten, d nicht allenthalben genügend gewürdigt wird. Die menschliche Hygie hat das grösste Interesse daran, dass auch die Menge der Fleischnahru die der Bevölkerung, namentlich der armen, zu Gebote steht, gebühre berücksichtigt wird. Die Quantität der Fleischnahrung und ihre Billigk ist entschieden wichtiger, als die Frage, die ich heute behandeln will. We wir mit Zahlen nachweisen könnten, wie viele Menschen indirect in Fo ungenügender Ernährung, besonders einer mangelhaften Fleischnahrung, Grunde gehen, so würden wir ein viel höheres Procentverhältniss beko men, als es beim Genuss des Fleisches von kranken Thieren der Fall worüber wir heute discutiren wollen. In dieser Richtung stehen im Vord grund die thierischen Seuchen. Die Rinderpest hat, um nur ein Beisp anzuführen, in den Jahren 1865 bis 1866 in Holland und England all Rinder im Werth von nahezu 200 Millionen Mark vernichtet, und in d Ländern, welche unseren Fleischimport zum Theil besorgen, in Russland u Ungarn, sind die Verheerungen durch diese Seuche Jahr aus Jahr ein no sehr bedeutend. So ist z. B. amtlich constatirt, dass in Russland jährlich 40 Millionen Mark Rinder an der Rinderpest zu Grunde gehen. Wenn m bedenkt, dass alle diese Krankheiten durch geeignete Maassregeln wenigst in unseren Ländern bekämpft werden könnten, dass die Thiermedicin bei c Seuchetilgung über ganz andere Mittel verfügt, als die menschliche Sanitä polizei, so muss man sich nur wundern, dass es so lange gebraucht hat, zur richtigen Einsicht zu kommen. Es unterliegt gar keinem Zweifel, da die grossartigen Verheerungen in England und Holland durch eine gu Veterinärpolizei hätten vermieden werden können. Ich erinnere weiter die Rinderpest in Südwestdeutschland während des deutsch-französisch Kieges, der man hätte vorbeugen können, wenn man rechtzeitig Maa regeln dagegen ergriffen hätte. Das sind Warnungen, die sehr zu berüc sichtigen sind.

„Es giebt noch andere Punkte, die hier Berücksichtigung von Seit der öffentlichen Hygiene verdienen. Es ist z. B. neuerdings nachgewies worden, dass eine Abnahme des Consums der besseren Fleischsorten in grös ren Städten stattfindet und dass daselbst vor 20 Jahren besseres Fleis genossen wurde, als heute. Eine beachtenswerthe Erscheinung ist fern dass die Fleischpreise in Deutschland, wie Adam vor Kurzem genau nac gewiesen hat, in keinem Verhältniss zu den Schlachtviehpreisen stehen, da also hier ein Regulator fehlt, der noch zu beschaffen wäre.

„Indem ich nun zur materiellen Seite meiner Thesen übergehe, will ich zunächst nur über These 1 bis 3 sprechen, welche also lauten:

These 1.

Unter den zahlreichen Krankheiten der Hausthiere, welche die menschliche Gesundheit auf verschiedenen Wegen bedrohen, sind ausser einigen Parasitenkrankheiten — Trichinen, Finnen, Echinococcen — die Pyämie und Sephthämie (Eiter- und Jauchevergiftung), die Vergiftung durch gewisse Medicamente, die Wuthkrankheit und die Tuberculose (Perlsucht) von besonderer hygienischer Bedeutung.

These 2.

Unter den Mitteln, die sich im hygienischen Interesse gegen die genannten wie gegen andere dem Menschen gefährliche Thierkrankheiten empfehlen, steht in erster Linie die Hebung der wissenschaftlichen Thiermedicin. Da nur wissenschaftlich durchgebildete Thierärzte, als sachverständige Techniker auf diesem Gebiete der Sanitätspolizei berufen, eine ausreichende Gewähr für eine erfolgreiche Bekämpfung der bezeichneten Gefahren zu bieten vermögen, begrüsst der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege alle auf dieses Ziel gerichteten Bestrebungen und Fortschritte, besonders diejenigen, die sich auf Erhöhung der Vorbildung, Verlängerung der Studienzeit und Verbesserung der Lehranstalten beziehen.

These 3.

Mit Rücksicht auf die wichtige und verantwortungsvolle Stellung der Thierärzte als technischer Organe auf diesem Gebiete staatlicher Hygiene hat der Staat die Verpflichtung, neben der Sorge für eine höchstmögliche wissenschaftliche Ausbildung denselben einen speciellen Unterricht in Hygiene und Pathologie der menschlichen Fleischnahrungsmittel zu bieten.

„In Bezug auf die erste These möchte ich mich zunächst entschuldigen, dass ich gerade diese Krankheiten herausgewählt und andere bekannte nicht genannt habe, obwohl sie anscheinend wichtiger sind. Jeder, der mit Thier- und Menschenmedicin bekannt ist, wird Milzbrand, Rotz, Maul- und Klauenseuche und einige Parasitenkrankheiten vermissen. Ich habe mich hier einer gewissen Willkür schuldig gemacht, aber eine Beschränkung war mit Rücksicht auf das umfangreiche Gebiet nothwendig. Die Krankheiten, die allgemein bekannt sind und die nach meiner Ansicht nicht gerade sehr häufig auf den Menschen übergehen, habe ich absichtlich weggelassen. Milzbrand und Rotz, so gefährlich sie für den Menschen anscheinend sind, kommen doch im Ganzen selten beim Menschen vor. Die Milzbranderkrankung ist in Bezug auf das Procentverhältniss selten, und die Resultate der Therapie sind so glänzend, dass ich den Milzbrand für den Menschen für relativ ungefährlich halte. In Gegenden, wo die Milzbrand-

krankheit enzootisch herrscht, sterben von den Erkrankten höchstens 5 bis 8 Proc. Was den Rotz betrifft, der in Bezug auf Mortalität viel ungünstigere Verhältnisse zeigt, so ist er ebenfalls äusserst selten. Der Mensch hat glücklicherweise eine geringe Disposition für die so gefährliche Rotzkrankheit, sonst müsste diese Krankheit seit dem deutsch-französischen Krieg, der die Häufigkeit des Pferderotzes um mehr als das Doppelte gesteigert hat, in Deutschland sehr um sich gegriffen haben. Die übrigen auf den Menschen übertragbaren Parasitenkrankheiten sind meist so leichter Natur, dass sie ebenfalls nicht berücksichtigt zu werden brauchten. Einige Parasiten, die mir wichtiger vorgekommen, habe ich genannt. Die Hülsenblasenwürmer (Echinococcen) kommen bei den Menschen und Thieren sehr häufig vor. Ich habe gefunden, dass in Mitteleuropa auf 10 000 Sectionen doch 50 Menschen mit Echinococcen behaftet sind. Der Hülsenblasenwurm ist der Jugendzustand eines Bandwurms (des dreigliedrigen Bandwurms), der im Hundedarm wohnt. Die reifen Bandwurmglieder gehen im Koth nach aussen ab; der Hundekoth wird allenthalben zerstreut, unsere Hausthiere nehmen mit dem Futter die Keime auf, in ihrem Magen entwickelt sich aus dem Bandwurm-Ei ein Embryo; derselbe bohrt sich durch die Magenwand durch und entwickelt sich in der Leber, Lunge oder anderen Organen zum Hülsenblasenwurm.

„Es ist also das Verhältniss des Hülsenblasenwurms zum Hundebandwurm ähnlich wie das der Schweinefinne zum Menschenbandwurm. Der Mensch bekommt die Krankheit ganz auf dieselbe Weise wie die Wiederkäuer. Indem der Mensch mit dem Hunde näher verkehrt, indem er den Hund küsst, oder indem er mit den Speisen das Bandwurm-Ei aufnimmt, inficirt er sich. Welcher Connex besteht nun zwischen dem Hülsenwurm der Hausthiere und des Menschen? Ein directer Zusammenhang existirt allerdings nicht. Die Echinococcus- oder Hülsenwurmkrankheit ist nach meinen Erfahrungen die dritthäufigste Krankheit unter den Hausschlachtthieren. Indem nun solche Organe kranker Thiere, die von den Fleischbeschauern confiscirt worden sind, den Hunden als Futter vorgeworfen werden, inficiren sich diese mit dem Scolex und aus diesem Scolex entwickelt sich der dreigliedrige Hundebandwurm (*Taenia Echinococcus*). So schaffen wir fortwährend neue Herde für die Infection und die Aufgabe einer richtigen Fleischbeschau wäre es, solche gefährliche Dinge sicher zu vernichten, denn wenn wir den Hundebandwurm seltener machen, so werden wir auch die Erkrankungen der Menschen entsprechend verringern.

„Ueber die Gefährlichkeit dieser Parasitenkrankheit bemerke ich noch, dass die Hälfte der erkrankten Menschen im Laufe der ersten fünf Jahre zu Grunde geht. In Island, wo Hunde überaus zahlreich sind, ist auch diese Krankheit so häufig, dass nach verschiedenen Angaben $1/5$ bis $1/6$, in anderen Gegenden $1/50$ der Bevölkerung an der Krankheit leidet und theilweise auch daran zu Grunde geht. Man hat desshalb neuerdings dort gegen die Vermehrung der Hunde energische Maassregeln ergriffen.

„Ueber die übrigen Krankheiten kann ich mit meinen Erläuterungen schneller hinweggehen. Die **Pyämie** und **Sephthämie**, die den Aerzten unter Ihnen wohl bekannt sind, kommen bei den Hausthieren ebenso vor wie bei den Menschen und auf Grund eigener Erfahrungen kann ich behaupten,

dass der Genuss solchen Fleisches zu dem Gefährlichsten gehört, was es giebt. Ich halte diese Krankheiten für wichtiger und bedeutender als Milzbrand und Rotz, weil sie eben viel häufiger sind. Jede Wunde unserer Hausthiere kann Anlass zu einer derartigen Blutvergiftung geben. Man nennt das gewöhnlich das Eiterfieber oder Faulfieber. Ich habe Erfahrungen, dass durch den Genuss von so vergiftetem Kalbfleisch in Zürich während der Cholera nicht weniger als 36 Menschen sehr schwer erkrankten und zwar unter ganz ähnlichen Erscheinungen wie bei der Cholera selbst. Leider ist diese Krankheit, die besonders bei Kälberkühen, Kälbern und Lämmern häufig vorkommt, unter den Vertretern der Thierheilkunde nicht so bekannt, wie sie sein sollte. Erst auf Grund neuerer Forschungen ist man dem Wesen dieser Krankheitsprocesse näher getreten und ich habe sie daher aufgeführt, um die Aufmerksamkeit darauf zu lenken. Was das Fleisch solcher Thiere besonders gefährlich macht, ist der Umstand, dass das Gift durch Kochen gewöhnlich nicht zerstört wird.

„Was die weitere Erkrankung, die Vergiftung durch Medicamente, betrifft, so ist es bekannt, dass die Therapie bei den Krankheiten der Hausthiere vielfach noch etwas primitiv ist. Die Pfuscher und Thierbesitzer selbst spielen eine grosse Rolle beim Curiren der Hausthiere und das Verabreichen grösserer und giftiger Arzneimitteldosen gehört zu den häufigen Vorkommnissen. Nun weiss man erfahrungsgemäss, dass eine Reihe solcher Gifte im Thierkörper sich festsetzen, namentlich Arsenik, Quecksilber, Strychnin, Phosphor, Blei, Croton und einige andere, die das Fleisch zu einem giftigen Nahrungsmittel machen können. Das hat insbesondere Bedeutung für die sogenannten Nothschlachtungen.

„Fragen wir nun, und damit komme ich zu These 2: Welche Mittel hat der Mensch gegen diese schädlichen Krankheiten? Die Natur hat glücklicherweise in dieser Beziehung eine Vorkehrung getroffen. Der menschliche Magensaft ist nämlich ein Desinfectionsmittel ersten Ranges für eine Anzahl dieser Gifte. Man kann dies durch Experimente genau nachweisen. Nehmen wir z. B. ein Stück milzbrandiges Fleisch: wenn der Metzger seine Hand damit besudelt, so wird er sehr leicht mit Milzbrand inficirt werden. Wenn dagegen das Stück Fleisch in den Magen des Menschen gelangt, so wird es in der grossen Mehrzahl der Fälle keinen Schaden thun. Natürlich wird durch die Zubereitung des Fleisches, das Kochen, dieser Schutz noch bedeutend erhöht.

„Das wesentlichste Mittel nun, was ich Ihnen in These 2 empfehle, liegt offenbar in der Hebung der Thiermedicin. Die Thierheilkunde nimmt zur Menschenheilkunde eine eigenthümliche Stellung ein. Es ist noch nicht lange her, dass die Medicinalpolizei auch den hier in Rede stehenden Theil der öffentlichen Hygiene in ihren Händen hatte. Nachdem diese Versammlung schon im vorigen Jahre den Grundsatz ausgesprochen hat, dass hier nur der Thierarzt als sachverständiger Techniker in Betracht kommen könne, sollte man von den Thierärzten auch verlangen, dass sie die Aetiologie und Genese der menschlichen Krankheiten, namentlich was dieses Gebiet betrifft, kennen. Das ist heute zu Tage nur in geringem Maasse der Fall und man verlangt genau genommen Seitens des Staates und der menschlichen Hygiene von den Thierärzten fast zu viel und sollte man in dieser

Beziehung mit Vorwürfen etwas vorsichtiger sein. Erst wenn man den Thierärzten Gelegenheit bietet, in dieser Richtung Kenntnisse zu erwerben, wird man grössere Anforderungen an dieselben stellen können. Wenn wir einmal allenthalben gute, wissenschaftlich durchgebildete Thierärzte haben, dann wird auch die menschliche Hygiene in Bezug auf die Fleischnahrung und ihre Gefahren ruhig sein dürfen.

„Die Erforschung der Aetiologie dieser Krankheiten, namentlich der Thierseuchen, geht nach denselben Grundsätzen vor sich, wie bei den Menschenseuchen. Die Thierheilkunde hat sich aber bisher in einer wenig be neidenswerthen Lage befunden. Ich selbst stehe mit einem Fuss in d menschlichen, mit dem anderen in der thierischen Medicin, glaube dah orientirt zu sein und kann aus Erfahrung sprechen. Die Anstalten für d Thierärzte waren bisher sehr mangelhaft organisirt; ein Lehrer musste gleichzeitig drei bis vier ganz verschiedene Fächer vortragen, so dass v einem geordneten Unterricht keine Rede sein konnte. Man hat zwar neu dings die alten Fehler gut zu machen gesucht, man verwendet jetzt viel m als früher auf diese Schulen; aber im Ganzen ist doch noch wenig gesche und hoffentlich wird die nächste Zeit Besseres bringen. Für Jeden, der üb haupt mit Naturwissenschaften bekannt ist, unterliegt es keinem Zwei dass der thierische Organismus im gesunden wie im kranken Zustand si ebenso verhält, wie der menschliche. Der Thierarzt muss also dieselbe Vo bildung, denselben Unterricht und dieselbe Studienzeit haben, wie der Me schenarzt. Das ist nur möglich, wenn die Lehranstalten derart eingericht sind, dass man sie halbwegs mit einer guten medicinischen Facultät vergleich kann. Obwohl ich gern zugeben will, dass in dieser Richtung vielversprechen Anfänge vorliegen, ist es andererseits zu bedauern, dass man noch nicht allen halben zur richtigen Einsicht gelangt ist. Ich behaupte, dass die gan Frage nur ein Rechenexempel ist. Wenn die Staaten sich dazu versteh würden, die thierärztlichen Anstalten eben so auszustatten wie die mensch ärztlichen Facultäten, so würden sie auf alle Fälle ein ganz gutes Gesch dabei machen. Denn jeder auf der Höhe der Wissenschaft stehende Thi arzt wird besonders bei Tilgung der Seuchen soviel wieder für die La wirthschaft und die Viehzucht hereinbringen, dass die Summen, welche m für gute Lehranstalten aufwenden müsste, verschwindend klein gegenü dem Nutzen sind. Ich erinnere wiederum an die Thierseuchen. Hier ist nothwendig, um dem Umsichgreifen der Seuche zeitig Halt zu gebieten, d rasch und richtig eine Diagnose gestellt werde. Und das kann nur guter, wissenschaftlich gebildeter Thierarzt.

„In der dritten These habe ich mit Rücksicht auf die Fleischsch ausgeführt, dass den Thierärzten Gelegenheit geboten werden müsse, s besonders in der Fleischbeschau, in der Hygiene und Pathologie der mens lichen Nahrungsmittel besser auszubilden. Hier ist fast noch gar nic geschehen. Soviel ich weiss, ist die Thierarzneischule in München die e zige Anstalt, wo den Studirenden Gelegenheit geboten wird, sich da auszubilden. Die Studirenden bekommen dort theoretische und praktis Anleitung in der Fleischbeschau und es ist zu bedauern, dass man in ander Staaten das noch nicht nachgeahmt hat. Das sind meine Bemerkung zu den ersten drei Thesen."

Dr. **Wallichs** (Altona) findet, dass Referent in These 1 gewisse Thierkrankheiten, von denen die Menschen Schaden nehmen, mit Unrecht ausgelassen habe, nämlich Milzbrand, Rotz, Lungenseuche und Rinderpest. Milzbrand z. B. sei doch nicht so gefahrlos und so wenig berücksichtigungswerth, wie Referent meine; er habe eine Anzahl sehr heftiger Fälle durch Verarbeitung sibirischer Rosshaare entstehen sehen, von denen einige in rapider Weise lethal verlaufen seien. Er beantrage desshalb, dass die von ihm genannten Krankheiten „Milzbrand, Rotz, Lungenseuche und Rinderpest" neben den vom Referenten aufgestellten in die These 1 aufgenommen würden.

Referent Prof. **Bollinger** hat gegen die Beifügung von Milzbrand und Rotz principiell nichts einzuwenden. Dass das Fleisch an Lungenseuche erkrankter Thiere für den Menschen gefährlich sei, sei ihm unbekannt, auch in der Literatur finde sich kein derartiger Fall; und ebenso verhalte es sich mit der Rinderpest. Uebrigens seien die Fälle von Milzbrandübertragung doch äusserst selten und untergeordnet den hier behandelten, auch habe die Sterblichkeit an Milzbrand z. B. in Thüringen nach 209 von **Nicolai** mitgetheilten Fällen nur 5 Proc. betragen.

Dr. **Wallichs** (Altona) meint, wenn es auch nicht sicher wäre, ob Lungenseuche und Rinderpest durch den Genuss des Fleisches sich auf Menschen übertragen lasse, so scheine ihm doch vom ärztlichen Standpunkte aus das Fleisch solcher Thiere nicht mehr für den Genuss der Menschen geeignet. Und wenn Milzbranderkrankungen auch nicht sehr gefährlich wären, so sei eine Mortalität von 5 bis 6 Proc. doch schon der Berücksichtigung werth.

Dr. **Lustig** (Hannover) betonte, dass es sich nicht um den Genuss von an Lungenseuche und Rinderpest zu Grunde gegangenen, sondern nur von daran erkrankten Thieren handle. Ersterer sei unter allen Umständen verboten und bei Rinderpest werde nicht abgewartet, bis die Thiere zu Grunde gegangen seien, sondern sie würden nach dem Rinderpestgesetz von 1869 sofort mit Haut und Haar verscharrt; von einem Genuss von Fleisch könne also hier gar nicht die Rede sein. Was die Lungenseuche betreffe, so stehe fest, dass das Fleisch frühzeitig geschlachteter daran erkrankter Thiere ohne Schaden gegessen werden könne.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird These 1 mit dem Zusatze: „Milzbrand und Rotz" angenommen, der Zusatz „Lungenseuche und Rinderpest" hingegen abgelehnt.

These 2 und 3 werden unverändert angenommen.

These 4 a. und b.

Zur Bekämpfung der Gefahren, welche durch die oben (1) bezeichneten Thierkrankheiten der menschlichen Gesundheit erwachsen, sind neben der Sorge für obligatorische Fleisch-

beschau und öffentliche Schlachthäuser hauptsächlich folgende Maassnahmen geboten:

a. Gegenüber den bisherigen, meist unzureichenden Beseitigungsarten der für den Menschen als gefährlich erkannten Fleischnahrungsmittel ist für gründliche Vernichtung und absolute Unschädlichmachung derselben Sorge zu tragen. Für grössere Städte empfiehlt sich namentlich die fabrikmässige Verarbeitung der ganzen Thiercadaver und einzelner Fleischtheile zu technischen Zwecken.

b. Bei der grossen Bedeutung des Selbstschutzes gegen einige der auf dem Wege des Fleischgenusses auf den Menschen übergehenden Parasitenkrankheiten ist für möglichste Verbreitung von Kenntnissen über die Gefahren und die Entwickelungsweise solcher Parasiten durch populäre Belehrungen, Schullesebücher etc. zu sorgen.

Referent Prof. Bollinger: „Man hat sich bisher bei der sanitätspolizeilichen Controle des Fleischverkaufs vielfach damit begnügt, dass man das Fleisch als ungeniessbar bezeichnete und es den Metzgern überliess, es zu beseitigen, oder dass man es auf die Wasenmeistereien brachte. Nach den Erfahrungen, die ich selbst gesammelt, scheint mir dies Verfahren ungenügend zu sein. Wenn der Ausspruch von Seiten des Sanitätspolizeibeamten gethan ist, dass das Fleisch schädlich oder ekelhaft ist, so muss auch der Betreffende für die richtige Vollführung des Ausspruchs sorgen und sich versichern, dass die Unschädlichmachung auch wirklich erfolgt. Sonst bleibt der Ausspruch wirkungslos. So wurden beispielshalber in einer Stadt drei finnige Schweine für ungeniessbar erklärt. Der betreffende Händler setzte die Schweine auf die Bahn, fuhr mit ihnen in eine andere Stadt, wo die finnigen Schweine in Form von Würsten verspeist wurden. Ebenso ist es vorgekommen, dass das Fleisch von rotzkranken Pferden in Form von Würsten verkauft wurde, in denen bekanntlich die schädlichen und ekelhaften Fleischtheile am schwersten nachzuweisen sind. Und nun einige Worte über die Wasenmeistereien und Abdeckereien. Wer diese näher kennt, wird sich leicht überzeugen, dass sie sanitätswidrige Anstalten sind. Sie haben soviel Nachtheile, dass ich sie kaum alle aufzählen kann. Sie liegen meist isolirt und sind daher der polizeilichen Controle schwer zugänglich. Sie unterlassen häufig die Desinfection, es herrscht daselbst meist die grösste Unreinlichkeit, die ganze Umgebung wird verpestet, es werden, wie das neuerdings in Baden vorkam, ganze Thiercadaver wieder ausgegraben und irgendwie wieder verwerthet. Ferner sind die Fallmeistereien entschiedene Trichinenherde. Die Ratten daselbst sind meistens trichinös und vielleicht auch die Maulwürfe und es lässt sich gar nicht vermeiden, dass diese die Trichinenkrankheit weiter verschleppen. Jeder Thiercadaver ferner, der in Fäulniss übergegangen ist, kann unter Umständen die Quelle der gefährlichsten Vergiftungen für den Menschen in sich bergen. Es ist bekannt, dass Fliegen, die von solchen Cadavern sich mit putridem Gifte beladen, auf den Menschen die gefährlichsten Krankheiten übertragen. Man

müsste desshalb schon beim Transport solcher Cadaver vorsichtiger zu Werke gehen; man müsste sie z. B. bedecken, um die Fliegen abzuhalten. Vor zwei Jahren hat im bayerischen Hochgebirge der Milzbrand bedeutend gewüthet und durch nähere Untersuchungen hat sich herausgestellt, dass die Hauptquelle der Verschleppung der Krankheit Fliegen und Bremsen waren. Auf Grund dieser Erfahrungen hat man nun die Anordnung getroffen, dass jeder Thiercadaver zur Abhaltung dieser Insecten nach dem Tode bedeckt werden muss. Es wurden ferner die am Milzbrand gefallenen Thiere verbrannt, um so auch jede Spur derselben zu vernichten. In dieser Beziehung lassen sich also Vorkehrungen treffen. In neuerer Zeit hat man auch in der Seuchengesetzgebung darauf Rücksicht genommen, indem man statt „Vergraben“ jetzt die „chemische Unschädlichmachung“ gesetzt hat, und ich begrüsse das als einen grossen Fortschritt.

„Noch ein anderer Gesichtspunkt kommt hier in Betracht. Die thierischen Theile besitzen für die Landwirthschaft einen grossen Werth. Wenn man sie in chemische Fabriken bringt, so bekommt man für sie eine verhältnissmässig bedeutende Summe, und daneben tritt die chemische Vernichtung der für den Menschen gefährlichen Ansteckungsstoffe völlig ein. In München z. B. existirt seit einiger Zeit eine solche Fabrik und dieselbe trägt schon sehr gründlich Sorge für die Vernichtung zahlreicher Thiercadaver. In grossen Städten kommt man ja mit den todten Thieren in grosse Noth, das weiss wohl Jeder. In Wien war diese Frage auf der Tagesordnung und es wurde der Vorschlag gemacht, die Cadaver zu verbrennen; aber es scheint, dass man sich schliesslich doch besonnen, und die chemische Unschädlichmachung durch Fabriken zum Princip gemacht hat. Es ist das auch sehr einfach. Es handelt sich nur darum, dass die Stadt mit den Besitzern derartiger Anstalten Verträge abschliesst, worin die Fabrikanten sich verpflichten, gegen Lieferung der Cadaver dieselben sämmtlich unschädlich zu machen. Auch auf dem Lande hat man schon den Anfang mit ähnlichen Einrichtungen gemacht. In einzelnen Theilen Schwabens und Badens haben sich mehrere Gemeinden zusammengethan und lassen ihre Thiercadaver in solche Fabriken transportiren, oder sie legen grosse wasserdichte Gruben an, in welche sie die Cadaver bringen, die dann zur Düngerfabrikation verwendet werden. Ich glaube also, wenn man die Sache in Angriff nimmt, dass sich keine grossen Schwierigkeiten finden werden. Die menschliche Hygiene hat das grösste Interesse daran, dass diese Thiercadaver wie auch einzelne Theile gründlich vernichtet werden. Ich erinnere schliesslich noch an die Trichinen, deren Lebensfähigkeit so ausserordentlich gross ist, dass sie einer 100tägigen Fäulniss widerstehen.

„Zu Punkt b. übergehend will ich bemerken, dass es bei gewissen Thierkrankheiten, bei Finnen, Trichinen und Echinococcen, bei den zahlreichen Schlachtungen, die im Hause vorgenommen werden, namentlich auf dem Lande, wesentlich darauf ankommt, die Leute über die Gefahren solcher Parasiten zu belehren. Die grosse Mehrzahl der Menschen weiss gar nicht, dass sie den Bandwurm bekommen, wenn sie finniges Fleisch essen. Die Finnenkrankheit ist glücklicherweise bei uns nicht so häufig, sie wird aber doch vielfach importirt durch die Schweine, die aus dem Osten kommen, und es ist desshalb wohl angezeigt, etwas zu thun.“

Dr. Börner (Berlin) glaubt, dass die vorgeschlagenen Maassregeln nur dann wirklichen Erfolg haben könnten, wenn eine Entschädigungspflicht des Staates festgesetzt werde, wie das das Gesetz über die Rinderpest zur Genüge gezeigt habe, bei welchem man ohne die ausgesprochene Entschädigungspflicht des Staates mit keiner sanitätspolizeilichen Maassregel Uebertretungen hätte begegnen können. Er stimme mit den Forderungen der These ganz überein, glaube aber, wir würden irgend einen praktischen Erfolg mit ihr nicht haben, wenn wir nicht die Entschädigungspflicht des Staates oder des Kreises verlangten.

Referent Prof. Bollinger steht in Bezug auf die Entschädigungspflicht auf dem Standpunkte, dass er sage, ein trichinöses Schwein habe gar keinen Werth. Er glaube nicht, dass der Staat auf die Entschädigungspflicht eingehen werde, das sei Sache der Executivpolizei; wir hätten nur zu fordern, dass Alles gründlich vernichtet oder unschädlich gemacht werde, und nicht nur, wie es in manchen nicht preussischen Gesetzen heisse, die Thiere vergraben würden.

Prof. Dr. Reclam (Leipzig) theilt mit, wie in Leipzig die Thierleichen auf eine ebenso einfache wie zweckmässige Weise mit Hülfe der Privatindustrie beseitigt würden, nämlich indem man die Cadaver von Pferden, Rindern, Hunden etc. durch Zerstückeln, Auskochen, Darren und Stampfen zu Düngerpulver verarbeite. Dies gehe so rasch, dass man beispielsweise von einem Pferde, dass man lebend in die Anstalt bringe, nach 6 Stunden die Düngerprobe als gleichmässiges, trocknes Pulver mitnehmen könne. Die Fabrik bezahle dafür 4 bis 50 Mark und prosperire ganz ausserordentlich, da ihr die intelligenten Landbauern Sachsens ihr Fabrikat gern abkaufen und die umliegenden Aecker Zeugniss ablegten für die Vortrefflichkeit des Düngers. Auf diese Weise ergebe sich die Entschädigung von selbst, jeder Thiercadaver werde in schnellster Weise beseitigt und zu einem gewinnbringenden Gegenstande gemacht.

Dr. Heusner (Barmen) ist der Ansicht, dass dadurch, dass als erste Bedingung hingestellt werde, die Thiere müssten in einem Schlachthaus geschlachtet werden, Verheimlichung von Krankheiten der Thiere nicht wohl vorkommen könne und damit die Entschädigungspflicht bereits erledigt sei.

Bei der Abstimmung wird These 4, Absatz a. und b. angenommen.

These 4, c.

c. Gegen die fortwährend zunehmende Verbreitung der Wuthkrankheit bei Menschen und Thieren sind einheitliche energische und zweckentsprechende Maassnahmen für ganz Deutschland dringend geboten. Als besonders wichtige Maassregeln empfiehlt der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege:
   α. Möglichste Verminderung der Hunde durch hohe Hundesteuer.

β. Zweckmässige Hundeordnung, wobei namentlich auf Bezeichnung jeden Hundes mit einer Marke, die den Namen des Besitzers und dessen Wohnort trägt, Rücksicht zu nehmen ist.

γ. Rücksichtslose Vertilgung aller wüthenden und wuthverdächtigen Thiere sowie der von denselben gebissenen Hunde und anderer dem Menschen gefährlicher Thiere (Katzen, Füchse).

δ. Verlängerung der Contumazzeit bei Wuthausbruch für die Dauer der Gefahr.

ε. Volle Verantwortlichkeit der Hundebesitzer für alle Folgen des Hundebisses.

Referent Prof. Bollinger (München): „Ueber die Hundswuth kann ich mich kurz fassen. Die Krankheit selbst ist in jeder Richtung so bekannt, sie ist in den letzten Jahren in Deutschland leider eine so häufige Erscheinung geworden, dass Jeder ein Interesse an dieser Frage nehmen muss. Dass die Krankheit wirklich eine grössere Verbreitung genommen hat, lässt sich durch Zahlen leicht nachweisen. Speciell in Bayern hat sich die Häufigkeit so gesteigert, dass während in den Jahren 1863 bis 1867 nur 69 Menschen an der Wuthkrankheit starben, also 13·8 pro Jahr, in den Jahren 1867 bis 1873 108 Personen, also 18 pro Jahr, starben. Das ist eine Vermehrung von 30 Proc. In Oesterreich sind im Jahre 1873 nicht weniger als 73 Menschen an Wuthkrankheit gestorben. Und dies alles sind noch dazu Minimalzahlen.

„Vom Standpunkt der öffentlichen Hygiene müssen desshalb entschiedene Maassregeln postulirt werden, namentlich da man im Kreise der Sachverständigen weiss, dass diese scheussliche Krankheit sich auf ein Minimum herabdrücken lässt. Die Mittel, die ich Ihnen hier vorgeschlagen habe, sind nicht das Product kurzer Ueberlegung meinerseits, sie sind aus einer Reihe von Resolutionen zusammengesetzt, die von den Sachverständigen schon seit Jahren discutirt wurden. Fast jede Versammlung von Thierärzten hat sich mit der Frage beschäftigt. Was die vorgeschlagenen Maassregeln betrifft, so bemerke ich sofort, dass sie nicht erschöpfend sind. Aber sie sind nach den Erfahrungen der Wissenschaft die sichersten. Zweifelhafte Mittel — wie den Maulkorb — habe ich weggelassen.

„In erster Linie steht die Verminderung von Hunden durch hohe Hundesteuer. In den meisten süddeutschen Staaten hat man angefangen, in dieser Weise der Vermehrung der Hunde entgegen zu wirken, und in jenen Orten, wo eine hohe Hundesteuer besteht, wird die Zahl der Hunde und damit die Zahl der Wuthfälle bedeutend vermindert. Insbesondere werden die herrenlosen Hunde davon betroffen, und die sind die gefährlichsten. In Kopenhagen, wo seit längerer Zeit eine Hundesteuer von 5 Thalern besteht, befinden sich nur 2000 Hunde, so dass 1 Hund auf 80 Menschen kommt. Dagegen kam in München, wo bisher keine Steuer bestand, im vorigen Jahre 1 Hund auf 26 Menschen.

„Nur muss die Steuer hoch sein. Eine mittlere Steuer hilft nichts. Ferner sollten von der Steuer möglichst wenig Hunde ausgenommen werden.

„Beim zweiten Punkte möchte ich das Hauptgewicht gelegt haben auf die Hundemarke. Dieser Punkt wurde bis jetzt nicht genug berücksichtigt. Jeder Hund trägt dann eine Signatur an sich, wonach sich z. B. der Weg, den er genommen hat, woher er ist, wem er gehört, deutlich erkennen lässt. Wüthende Hunde durchstreifen ja oft ausserordentlich weite Strecken. Die Sache hat auch schon eine praktische Verwirklichung in Baden gefunden, wo man damit umgeht, die Hundemarke obligatorisch zu machen. Die Maassregel lässt sich Hand in Hand mit der Steuererhebung leicht einführen.

„Bei Punkt 3 kann ich mich wieder auf die neuere Gesetzgebung beziehen. Die Tödtung ist jedenfalls ein besseres Mittel als die Contumacirung. Es liesse sich hier allerdings entgegnen, dass wuthverdächtige Thiere die Menschen gebissen haben, am Leben gelassen werden sollten bis ihr Gesundheitszustand genau constatirt ist. Aber ich glaube, dass wir das der Gesetzgebung überlassen können.

„Was den Punkt 4 anbetrifft, die Contumazzeit bei Wuthausbrüchen, so leiden die meisten Gesetzgebungen in dieser Beziehung daran, dass der Termin zu kurz ist. Durch statistische Zusammenstellungen habe ich gefunden, dass bei einem Drittel der Fälle von Wuthkrankheit die Incubationszeit länger als 6 Wochen dauert. Den richtigen Termin anzugeben, ist schwer; aber wenn man genöthigt ist, einen solchen vom ärztlichen Standpunkte aus festzustellen, so müsste möglichst hoch gegriffen werden, mindestens auf 6 bis 7 Monate.

„Der letzte Punkt gehört auch zu denen, die in der Praxis und der Gesetzgebung zu wenig berücksichtigt werden. Wenn wir gute Polizeiverordnungen gegen die Wuthkrankheit haben, so wird sich in vielen Fällen nachweisen lassen, dass die Uebertragung der Krankheit auf den Menschen durch Fahrlässigkeit des Besitzers verschuldet wurde, und man sollte in solchen Fällen den Paragraph des Strafgesetzbuches in Anwendung bringen, der unter Anderen gegen die Trichinen angewandt wird. Das würde entschieden zur Verminderung der Wuthfälle beitragen. Und nicht bloss die strafrechtliche Untersuchung hätte hier einzutreten, sondern auch eine civilrechtliche Entschädigungsklage von Seite des Beschädigten resp. dessen Angehörigen. Dann würden die Hundebesitzer einsehen, dass sie mit der Haltung eines Hundes auch Pflichten übernehmen, und so gut der Besitzer verantwortlich gemacht wird, wenn sein Hund in gesundem Zustande einen Menschen todtbeisst, so sollte das auch auf die Wuthkrankheit Anwendung finden.“

Professor Dr. Reclam (Leipzig) vermisst in den Vorschlägen des Referenten die hygienische Tendenz. Wenn über die Aetiologie der Wuthkrankheit auch noch ziemliche Dunkelheit herrsche, so wüssten wir doch das eine, dass diejenigen Thiere, welche eine gute Pflege erhalten, viel weniger der Wuthkrankheit zum Opfer fallen, als die, bei denen dies nicht der Fall sei. Desshalb habe die Commune, die die möglichst hohe Hundesteuer erhebe, auch die Pflicht, für eine möglichst zweckentsprechende Pflege der Hunde zu sorgen, und in Leipzig z. B. erhalte jeder Hundebesitzer bei der Erlegung der Hundesteuer eine gedruckte Anweisung, was nothwendig sei, um einen Hund gesund zu erhalten. Das scheine ihm prophylactisch wichtig und

desswegen beantrage er an den Schluss der These als ζ zu setzen: „Sorge der Behörde für genügende Pflege der Hunde.“

Der Antrag wird nicht genügend unterstützt.

Dr. Sander (Barmen) spricht sich mit dem Referenten für eine möglichst hohe Hundesteuer aus, meint aber, man solle eine bestimmte Zahl angeben.

Dr. Loevinson (Berlin) beantragt statt ε. zu setzen: „Ausserordentliche Regresspflichtigkeit des Hundebesitzers für jeden Fall einer Uebertragung der Wuthkrankheit durch seinen Hund,“ da die volle Verantwortlichkeit für alle Folgen des Hundebisses durchaus nicht zutreffend sei und die Wuthkrankheit nicht nur durch den Biss des Hundes, sondern auch in anderer Weise übertragen werden könne.

Der Antrag findet die genügende Unterstützung nicht.

Dr. Lent (Köln) beantragt bei ε. vor Hundebesitzer das Wort „fahrlässigen“ einzuschieben, da es doch auch Umstände gebe, wo der Hundebesitzer nicht in der Lage sei, es verhüten zu können, dass sein Hund einen Menschen beisse.

Referent Prof. Bollinger: er habe den Absatz ε. mit Rücksicht auf §. 222 des Reichsstrafgesetzbuches in die These aufgenommen, es sei dann Sache des Gerichts, zu untersuchen, ob Fahrlässigkeit vorliege oder nicht. Er wolle nur, dass principiell daran festgehalten werde, dass Verantwortlichkeit existire.

Bei der Abstimmung wird die These 4 c. in der Fassung des Referenten angenommen, der Zusatzantrag Lent abgelehnt.

These 4 d.

d. Mit Rücksicht auf die grosse Häufigkeit und Bedeutung, welche der Rindstuberculose (Perlsucht) in verschiedener Richtung zukommt, erscheint es in hohem Grade wünschenswerth, statistische und sonstige Erhebungen über das Vorkommen und die Verbreitung dieser Rinderkrankheit anzustellen, wobei gleichzeitig auf eine möglichste Sammlung aller Erfahrungen und Beobachtungen Bedacht zu nehmen ist, die sich auf die Aetiologie dieser Krankheit sowie auf die Schädlichkeit und Unschändlichkeit von Fleisch und Milch tuberculöser Thiere für den Menschen beziehen. Ausserdem sind ausgedehnte und sorgfältige Versuche über die Frage von der Infectionsfähigkeit derartigen Fleisches und der Milch dringend geboten.

Referent Prof. Bollinger: „Meine Herren! Es wird den Meisten von Ihnen bekannt sein, dass beim Rinde eine Krankheit sehr häufig ist, nämlich die sogenannte Perlsucht oder Rindstuberculose.

„Man kann wohl sagen, dass sie bei unseren Rindern die häufigste Krankheit ist. Es geht dies aus den Aufzeichnungen hervor, die seit mehreren

Jahren im Augsburger Schlachthause durch Adam gemacht wurden. Adam hat nämlich gefunden, dass von 32 500 Rindern, welche in den Jahren 187: bis 1874 in den Schlachthäusern Augsburg geschlachtet wurden, 377, als 1·16 Proc., an Tuberculose litten. Dabei ist zu bemerken, dass die gan: geringgradig tuberculosen Thiere nicht berücksichtigt wurden, so dass wi: wohl 1·5 bis 2 Proc. tuberculöse Rinder annehmen dürfen. Diese Zahlen sind desshalb wichtig, weil man von verschiedenen Seiten behauptet hat, das 20 oder gar 50 Proc. aller Rinder tuberculös seien. Bei anderen Thieren kommt die Tuberculose selten vor. Bei Schweinen wurde sie in Norddeutschland öfters beobachtet, in Süddeutschland nur selten; bei der Ziege is Tuberculose ebenfalls sehr selten.

„Die Bedeutung, welche die Rindstuberculose für den menschlichen Genuss haben kann, wurde in neuerer Zeit so vielfach discutirt und so vielfache Untersuchungen darüber angestellt, dass man sie für die brennendste Frage der Fleischpolizei erklären kann. Die Gefährlichkeit der Krankheit für den Menschen hat man seit jener Zeit zu vermuthen angefangen, al: durch die Impfungen von Villemin u. A. bewiesen wurde, dass die Tuberculose sowohl der Menschen wie der Thiere eine impfbare Krankheit ist Man hat gestützt auf diese Versuche sogleich den Schluss gezogen, dass si auch ansteckend sei, wie die Syphilis und andere Krankheiten.

„Nun, dass das nicht der Fall ist, das lehrt die tägliche Erfahrung. Wenn man durch einfachen Contact sich mit Tuberculose inficiren könnte, so würden gewiss alle Fleischer und pathologischen Anatomen schon längst tuberculös sein. Man hat nun an verschiedenen Hausthieren Versuche angestellt vermittelst Fütterung von tuberculösen Massen. Dabei hat sich herausgestellt dass in manchen Fällen, und auf manche, namentlich auf pflanzenfressende Thiere das tuberculöse Gift durch den Genuss übertragen werden kann Fleischfresser dagegen, wie Hunde, Katzen, sind in der Regel nicht oder sehr wenig empfänglich. Man hat nun gestützt auf diese Versuche angefangen Fleisch und Milch solcher tuberculöser Thiere zu verfüttern. Ein klarer und überzeugendes Resultat ist aber bis jetzt nicht geliefert worden. Ich selbst habe in letzter Zeit im Hinblick darauf, dass ich dieses Referat würde zu erstatten haben, Schafe mit Fleisch von tuberculösen Thieren gefüttert und durchweg negative Resultate erhalten. Es steht also noch nicht fest ob der Genuss solchen Fleisches und der Milch tuberculöser Thiere eine Gefahr für den Menschen in sich birgt.

„Dagegen liegt eine Reihe von Erfahrungen vor, durch welche constatirt wird, dass Menschen, die sich jahrelang mit solchem Fleisch, allerdings gekocht, gepöckelt nährten, gesund blieben. Ich kenne in München mehrere Herren, welche das Experiment vor Jahresfrist an sich angestellt haben, indem sie gekochtes Fleisch eines tuberculösen Rindes verzehrten sie erfreuen sich bis heute noch einer vortrefflichen Gesundheit.

„Auf alle Fälle befindet sich die Frage noch im Stadium der wissenschaftlichen Discussion und des Experimentes. Das ist zu betonen jener Anschauung gegenüber, welche alles Fleisch tuberculöser Thiere vom menschlichen Genusse ausschliessen will. Wenn man den Genuss solchen Fleisches verbieten wollte, so würden in Bayern allein für nahezu $1^1/_2$ Millionen Mark Fleisch jährlich vom menschlichen Genuss ausgeschlossen werden. In letzter

Zeit haben sich verschiedene Versammlungen mit der Frage beschäftigt, und Resolutionen dahin gefasst, dass ein Verbot des Fleisches nicht gerechtfertigt sei. Der Deutsche Veterinärrath wünscht weitere Untersuchungen. Die Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege hat die Sache etwas bedenklicher aufgefasst, hält aber auch ein Verbot nicht für gerechtfertigt. Ich habe mich desshalb in den Thesen allgemein gehalten, aber ich habe ausgesprochen, dass die Krankheit häufig und wichtig ist; sie ist ein grosser Schaden für die Viehzucht und ich möchte desshalb zu weiteren Untersuchungen über Aetiologie dieser Krankheit bei den Thieren anregen. Ich glaube, damit wäre wohl der hygienischen Pflicht Genüge gethan. Seit ich diese Thesen aufgestellt, hat man in Preussen Summen angewiesen — es ist das ein Verdienst des landwirthschaftlichen Ministers Dr. Friedenthal —, um diese Frage an den verschiedenen landwirthschaftlichen und Thierarzneischulen zu lösen. Die Thesen präjudiciren nichts für eine spätere Entscheidung, sie verlangen nur, dass man ein aufmerksames Auge auf diese Frage habe und weitere Untersuchungen anstelle.

„Und nun noch ein Wort über die Art, wie bisher mit dem Fleisch tuberculöser Thiere verfahren wurde. Von einer Seite wird behauptet, das Fleisch sei gefährlich, von anderer ist man anderer Ansicht, also sagt man am besten: Die Frage ist noch nicht entschieden. Nun haben wir in Süddeutschland in Bayern und Baden, wo die obligatorische Fleischschau besteht, den Mittelweg eingeschlagen, dass man das Fleisch von cachektischen und sehr abgemagerten tuberculösen Thieren in der Regel absolut confiscirt; wo aber die Krankheit localisirt ist, wie in der Lunge oder auf den serösen Häuten, da werden nur die tuberculös erkrankten Theile entfernt und das Fleisch zum Genuss zugelassen, wenn auch unter gewissen Beschränkungen.“

Dr. Kuby (Augsburg) fragt den Referenten, ob die Perlkrankheiten der Hasen in die Reihe der tuberculösen Thiererkrankungen gehöre. Jeder Jäger habe gewiss wiederholt die perlartigen Gebilde in den serösen Häuten der Hasen gefunden und dann, wenn auch mit schwerem Herzen, den sonst feisten und appetitlichen Hasen dem Mutterschosse der Erde unmittelbar wieder zurückgegeben. Der Wildprethändler aber könne mit Leichtigkeit die kranken Häute entfernen und man sehe dem Thiere dann nichts Unrechtes mehr an.

Referent Dr. Bollinger hält die Krankheit, die in einzelnen Jahren sehr häufig vorkomme, für eine Art Syphilis, doch habe sie auch Aehnlichkeit mit Tuberculose. Er habe das Fleisch solcher Hasen an Katzen verfüttert ohne nachtheilige Folgen und glaube, dass es auch der Mensch ohne Nachtheil würde essen können. Ausserdem komme beim Hasen auch noch eine andere Krankheit vor, die Finne (*Cysticercus pisiformis*) eines Hundebandwurms (*Taenia serrata*), die häufig mit jener Krankheit verwechselt werde.

Dr. Loevinson (Berlin) beantragt, um die in der These empfohlenen Versuche genauer zu präcisiren, hinter dem Wort Versuche (vorletzte Zeile) einzuschalten: „an den Veterinäranstalten.“

Der Vorschlag wird nicht genügend unterstützt.

Bei der Abstimmung wird These 4 d. angenommen.

Es lauten somit die von dem Verein angenommenen

Thesen:

1. Unter den zahlreichen Krankheiten der Hausthiere, welche di menschliche Gesundheit auf verschiedenen Wegen bedrohen, sind ausse einigen Parasitenkrankheiten — Trichinen, Finnen, Echinoco cen — Milzbrand, Rotz, die Pyämie und Sephthämie (Eiter- un Jauchevergiftung), die Vergiftung durch gewisse Medicamente, d Wuthkrankheit und die Tuberculose (Perlsucht) von besonder hygienischer Bedeutung.

2. Unter den Mitteln, die sich im hygienischen Interesse geg die genannten wie gegen andere dem Menschen gefährliche Thierkran heiten empfehlen, steht in erster Linie die Hebung der wissenschaf lichen Thiermedicin. Da nur wissenschaftlich durchgebildete Thie ärzte, als sachverständige Techniker auf diesem Gebiete der Sanität polizei berufen, eine ausreichende Gewähr für eine erfolgreic Bekämpfung der bezeichneten Gefahren zu bieten vermögen, begrüs der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege alle auf dies Ziel gerichteten Bestrebungen und Fortschritte, besonders diejenige die sich auf Erhöhung der Vorbildung, Verlängerung d Studienzeit und Verbesserung der Lehranstalten beziehe

3. Mit Rücksicht auf die wichtige und verantwortungsvolle Stellu der Thierärzte als technischer Organe auf diesem Gebiete staatlich Hygiene hat der Staat die Verpflichtung, neben der Sorge für ei höchstmögliche wissenschaftliche Ausbildung denselben einen specie len Unterricht in Hygiene und Pathologie der menschliche Fleischnahrungsmittel zu bieten.

4. Zur Bekämpfung der Gefahren, welche durch die oben (1) b zeichneten Thierkrankheiten der menschlichen Gesundheit erwachse sind neben der Sorge für obligatorische Fleischbeschau un öffentliche Schlachthäuser hauptsächlich folgende Maassnahme geboten:

a. Gegenüber den bisherigen, meist unzureichenden Beseitigung arten der für den Menschen als gefährlich erkannten Fleisch nahrungsmittel ist für gründliche Vernichtung und abso lute Unschädlichmachung derselben Sorge zu tragen. Fü grössere Städte empfiehlt sich namentlich die fabrikmässige Ver arbeitung der ganzen Thiercadaver und einzelner Fleischtheil zu technischen Zwecken.

b. Bei der grossen Bedeutung des Selbstschutzes gegen einig der auf dem Wege des Fleischgenusses auf den Menschen über gehenden Parasitenkrankheiten ist für möglichste Verbrei tung von Kenntnissen über die Gefahren und die Ent wickelungsweise solcher Parasiten durch populäre Be lehrungen, Schullesebücher etc. zu sorgen.

c. Gegen die fortwährend zunehmende Verbreitung der Wuth krankheit bei Menschen und Thieren sind einheitliche energisch und zweckentsprechende Maassnahmen für ganz Deutschlan

dringend geboten. Als besonders wichtige Maassregeln empfiehlt der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege:

α. Möglichste Verminderung der Hunde durch hohe Hundesteuer.

β. Zweckmässige Hundeordnung, wobei namentlich auf Bezeichnung jeden Hundes mit einer Marke, die den Namen des Besitzers und dessen Wohnort trägt, Rücksicht zu nehmen ist.

γ. Rücksichtslose Vertilgung aller wüthenden und wuthverdächtigen Thiere sowie der von denselben gebissenen Hunde und anderer dem Menschen gefährlicher Thiere (Katzen, Füchse).

δ. Verlängerung der Contumazzeit bei Wuthausbruch für die Dauer der Gefahr.

ε. Volle Verantwortlichkeit der Hundebesitzer für alle Folgen des Hundebisses.

d. Mit Rücksicht auf die grosse Häufigkeit und Bedeutung, welche der Rindstuberculose (Perlsucht) in verschiedener Richtung zukommt, erscheint es in hohem Grade wünschenswerth, statistische und sonstige Erhebungen über das Vorkommen und die Verbreitung dieser Rinderkrankheit anzustellen, wobei gleichzeitig auf eine möglichste Sammlung aller Erfahrungen und Beobachtungen Bedacht zu nehmen ist, die sich auf die Aetiologie dieser Krankheit sowie auf die Schädlichkeit und Unschädlichkeit von Fleisch und Milch tuberculöser Thiere für den Menschen beziehen. Ausserdem sind ausgedehnte und sorgfältige Versuche über die Frage von der Infectionsfähigkeit derartigen Fleisches und der Milch dringend geboten.

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Dritte Sitzung.

Sonnabend, den 1. Juli, 8½ Uhr Vormittags.

Vorsitzender: Bürgermeister Dr. Erhardt.

Nach einigen geschäftlichen Mittheilungen localer Natur erhält zu Nr. VI der Tagesordnung:

Die berechtigten Ansprüche an städtische Wasserversorgungen vom hygienischen und technischen Standpunkte aus,

Ingenieur Grahn (Essen) als Referent das Wort:

„Meine Herren!

„In der Versammlung des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege 1874 in Danzig wurde eine Resolution über Quell- und Flusswasserversorgung gefasst, die wie folgt lautet:

> Für Anlage von Wasserversorgungen sind in erster Linie geeignete Quellen — natürliche oder künstlich erschlossene — in Aussicht zu nehmen und es erscheint nicht eher zulässig, sich mit minder gutem Wasser zu begnügen, bis die Erstellung einer Quellwasserversorgung als unmöglich nachgewiesen ist.

„Der Inhalt dieser Resolution, noch mehr aber die von den derzeitigen Referenten vorgetragenen Motivirungen derselben veranlassten mich, in der vorjährigen Versammlung des Vereins von Gas- und Wasserfachmännern Deutschlands in Mainz gegen dieselben aufzutreten und den Beschluss zu Wege zu bringen Seitens letztgenannten Vereins:

> Den deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege zu ersuchen, auf die Tagesordnung seiner nächsten Versammlung nochmals die Frage wegen Quell- und Flusswasserversorgung zu setzen.

„Da dieser Beschluss erst nach Festsetzung der Tagesordnung für die Münchener Versammlung zur Kenntniss des Vorstandes des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege kam, so konnte der darin ausgesprochenen Bitte nicht nachgekommen werden. Der Verein von Gas- und Wasserfachmännern Deutschlands hat jedoch durch Vertheilung von Abdrücken meines seiner Zeit in Mainz gehaltenen Vortrages an die Mitglieder des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege gelegentlich der Münchener Versammlung Gelegenheit genommen, diese mit den abweichenden Ansichten bekannt zu machen, und somit Gelegenheit geboten, diesen entgegenzutreten oder sich auf Entgegnungen vorzubereiten.

„Mit Dank ist es anzuerkennen, dass der Vorstand des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege auf die Tagesordnung der diesjährigen Versammlung nochmals die Frage der städtischen Wasserversorgungen, dieses

Ausgangspunktes aller Gesundheitspflege-Bestrebungen gesetzt hat. Seine Aufforderung, das Referat über diesen Gegenstand zu übernehmen, glaubte ich nicht abweisen zu dürfen, da ich die Veranlassung zur nochmaligen Behandlung desselben Gegenstandes gegeben und da mir in der Person des Correferenten, des Herrn Dr. Sander, eine meine in hygienischer Beziehung vorhandenen Lücken völlig deckende Kraft zur Seite gestellt wurde.

„Die in Danzig gefasste Resolution ist meiner Ansicht nach nicht gefahrlos; sie ist nicht klar in ihrer Fassung und nicht genügend in ihrem Umfange. Sie enthält keine Andeutung darüber, was geeignete und was ungeeignete Quellen sind. Der Begriff der Quellen musste erst durch einen zwischen den beiden Herren Referenten geschlossenen Compromiss in der Versammlung selbst festgestellt werden. Diese Definition ist in der Fassung — natürliche oder künstlich erschlossene Quellen — so deutungsreich und auch so deutungslos geworden, dass man ohne eingehendes Studium der derzeitigen Discussion und auch selbst nach diesem nur zu einer ziemlich unklaren Vorstellung darüber gelangen kann, was eigentlich damit gemeint ist. Es wird in der Resolution ein Unterschied zwischen — „minder gutem Wasser“ — und — „geeignetem Quellwasser“ — aufgestellt, der in dieser Fassung fast völlig unverständlich ist. Man kann aus der Resolution herauslesen, dass, da es nicht früher zulässig sein soll, sich mit minder gutem Wasser zu begnügen, bis die Erstellung von Quellwasserleitungen als unmöglich nachgewiesen ist, überhaupt keine anderen Wasserleitungen als Quellwasserleitungen früher gebaut werden dürfen, bis alle Quellen für Wasserleitungen aufgebraucht sind. Denn technische Unmöglichkeiten existiren doch nicht mehr für die Hebung und Fortleitung des Wassers und von sonstigen Hindernissen ist in der ganzen Verhandlung keine Rede. Wie ist überhaupt zu verfahren, wenn als Vorbedingung für die Wahl jeder anderen Art der Wasserversorgung der Nachweis der Unmöglichkeit — nach Antrag des Herrn Referenten sogar der völligen Unmöglichkeit — von Quellwasserversorgung verlangt wird?

„Eine Resolution aber, die eine Frage von so eminenter Wichtigkeit behandelt und von dem deutschen Verein für öffentliche Gesundheitspflege gefasst wird, sollte vor allen Dingen klar, missdeutungslos und erledigend sein. Denn sie wird als der Ausspruch einer Autorität angesehen und wird und ist ohne weitere Kenntniss der bei ihrem Zustandekommen stattgefundenen Discussion von städtischen und sonstigen Behörden als Beweismittel benutzt, also von Collegien, in deren Schoosse die Nichtsachverständigen mitunter den allergrössten Einfluss ausüben können. War es wirklich, wie Herr Professor Dr. Reichhardt am Schlusse der Danziger Debatte sagte,

> der Hauptwerth der Resolution, die Behörden zu unterstützen, die nicht selten durch Opposition Nichtsachverständiger gedrängt würden, das nächste Fluss- oder Bachwasser zu nehmen, während es die Pflicht der Behörden sei, hier vorher ernste Untersuchungen anstellen zu lassen,

oder wie Herr Ingenieur Schmick äusserte,

> in Zukunft bei allen Städten, wo neue Wasserleitungen gebaut werden, vorher Untersuchungen darüber zu veranlassen, ob es nicht möglich sei, eine Quellwasserleitung herzustellen,

von der grösst wünschenswerthen Reinheit bis zu der auch jedem Laien erkennbaren Verdorbenheit umfassen kann.

„Die an die Qualität zu stellenden Forderungen sind nun theils medicinische, theils technische. Es fällt jedoch die Feststellung der Qualitätsbedingungen, weil Arzt und Techniker annähernd gleiche Ansprüche an den zulässigen Grad der mineralischen Verunreinigung stellen, fast ausschliesslich dem ersteren zu. Es ist unschwer, eine Grenze festzustellen für den Grad der als zulässig erkannten mineralischen Verunreinigung; aber unendlich schwer ist es, ohne den Boden des praktisch überall Möglichen zu verlassen, dasselbe für die organischen Verunreinigungen zu thun. Der einzig sichere Weg, vor schädigenden Einflüssen bewahrt zu bleiben, besteht darin, all das Wasser für häusliche Verwendungen zu vermeiden, das mit organischen, namentlich excrementiellen Stoffen verunreinigt gewesen sein kann, ist jetzt das Schlagwort grosser Autoritäten in England. Das ist eine Bedingung, die sehr leicht ausgesprochen, aber sehr schwer zu erfüllen ist, und zwar desshalb, weil wir kaum Mittel besitzen, uns von solchem Wasser fern zu halten, ja selbst die gewesenen derartigen Verunreinigungen auch nur mit einiger Sicherheit zu bestimmen.

„Organische Substanzen sind ja im Allgemeinen dem Körper nicht nachtheilig, wenn wir sie im Wasser zu uns nehmen. Fast stets wird die Unschädlichkeit ausser Frage sein, wenn dieselben vegetabilischen Ursprungs sind. Aber auch animalische Substanzen sind im Wasser dem Körper zugeführt im Allgemeinen nicht schädlich; sie erwecken jedoch das Bewusstsein einer Gefahr, wenn sie in Zersetzung übergehen, bei ihrer Fäulniss giftige Stoffe bilden, die den inneren Theilen des Körpers zugeführt als Ferment wirken und hier ähnliche Zersetzungsproducte hervorrufen können. Diese eigentlich allein schädlichen Stoffe können aber nicht nur in dem Wasser dem menschlichen Körper zugeführt werden, sondern sie sollen auch durch die eingeathmete Luft in denselben ihren Weg finden. Da ein Mensch nach Pettenkofer nur höchstens täglich 2 Liter Wasser, aber 9000 Liter oder $11^1/_2$ Kilo Luft zum Leben nöthig hat, also 4500mal mehr Luft dem Raume nach als Wasser, so möchte die Bedeutung der die Gesundheit schädigenden Einwirkung des Wassers in der Regel etwas überschätzt erscheinen.

„Trotzdem ist es ja als erwiesen zu betrachten, dass es specifische Gifte giebt, die fähig sind, Typhus und Cholera hervorzurufen, und das diese Gifte in den Auswurfstoffen von Personen enthalten sind, die an diese Krankheiten leiden. Solche Stoffe werden nun aber vom Wasser gelöst u ein mit ihnen behaftetes Trinkwasser kann diese Krankheiten durch sein Genuss hervorrufen. Auch sollen ja andere Krankheiten als Ruhr u Diarrhoe durch das Wasser übertragen werden können.

„Trotzdem demnach der Einfluss des Wassers auf die Gesundheit all mein als vorhanden anerkannt wird, so ist es dennoch mit ungemei Schwierigkeiten verbunden, diesen schädigenden Einfluss direct nach weisen, wenn man von einzelnen abnormen Fällen absieht. Fast alle ü diesen Gegenstand angestellten Beobachtungen sind entweder unsicher o zu neu und zu wenig umfassend, um daraus sichere Schlüsse ziehen können. Eine sehr grosse Schwierigkeit der Lösung dieser Aufgabe best darin, dass man den Einfluss des Wassers nicht nach dem Einzelwe

beurtheilen kann, sondern dass man dabei stets auf grössere mit gleichem Wasser versorgte Complexe, Gemeinden oder Ortschaften zurückgreifen muss. Aus den Krankheitsverhältnissen und Sterblichkeitsziffern einer grösseren Anzahl von Personen muss man das Urtheil über die Schädlichkeit des Wassers fällen; dabei ist jedoch stets zu berücksichtigen, dass auf diese Resultate ausser dem Wasser eine Menge anderer, gleichfalls wechselnder Einflüsse einwirken.

„Wie solche Schlüsse irre leiten können, zeigen z. B. die Städte Wakefield und Sunderland, welche von 1860 bis 1870 eine gleiche Sterblichkeit aufweisen, während ersterer Ort als mit dem schlechtesten, letzterer als mit dem besten Wasser versorgt betrachtet wird. Ersteres enthält 0·437 Theile, letzteres 0·076 Theile organischen Kohlenstoffs in 100 000 Theilen Wasser. So lange Birmingham mit dem schmutzigen Wasser der Tame versorgt wurde, war es eine der gesundesten grösseren Städte; seitdem es reines Wasser aus dem rothen Sandstein erhält, steigt die Sterblichkeit jährlich. Liverpool und Glasgow werden als mit gesund bezeichnetem Wasser versorgt, während sie die ungesundesten der grösseren Städte Grossbritanniens sind.

„Um die Schädlichkeit eines Wassers anders als durch die Beobachtung der Einflüsse auf den Gesundheitszustand zu prüfen, stehen uns zwei Mittel zur Verfügung, die chemische Untersuchung und die mikroskopische Beobachtung. Bis jetzt giebt es noch kein irgendwie Zutrauen verdienendes Verfahren, wie Dr. Frankland sagt, um das Gewicht der im Wasser gelösten organischen Substanzen auch nur annähernd zu bestimmen. Er bezeichnet die von ihm angewandte Verbrennungsmethode, nach welcher der Kohlenstoff und Stickstoff in den organischen Substanzen in Kohlensäure und freien Stickstoff umgewandelt wird, woraus durch Rechnung auf das Quantum der organischen Substanz zurückgeschlossen werden kann, als die einzige, allerdings indirecte Methode, die Vertrauen verdient. Aus dem relativen Verhältnisse, in welchem organischer Stickstoff und Kohlenstoff zu einander stehen, würde man nun beurtheilen können, ob die Verunreinigung animalischen oder vegetabilischen Ursprungs ist, wenn nicht die lösliche organische Substanz auf dem Wege, welchen das Wasser durchlaufen hat, einem Zersetzungsprocesse unterworfen wäre, der das Verhältniss des Kohlenstoffs zum Stickstoff gerade in umgekehrter Richtung abändern kann, je nachdem die organische Substanz vegetabilischen oder animalischen Ursprungs ist. Die in dem Wasser enthaltenen salpeter- und salpetrigsauren Salze, sowie das darin enthaltene Ammoniak als Zersetzungsproduct organischer Verunreinigungen aufgefasst, würden in ihrem und in dem ferner noch im organischen Zustande darin enthaltenen Gesammtstickstoffe einen Maassstab für die gesammte vorhergegangene animalische Verunreinigung geben, wenn nicht das Regenwasser als solches schon meistens einen wechselnden Ammoniakgehalt besässe und wenn der hier ermittelte Stickstoffgehalt nicht stets geringer wäre, als der in der früheren animalischen Verunreinigung enthalten gewesene, da ein Theil desselben als Nahrung für animalische oder vegetabilische Organismen aufgezehrt wird etc. Gleiche Unsicherheit bergen auch die Schlüsse auf die animalische Verunreinigung aus den Chlorgehalt in sich, da der Gehalt an Chlor im Regenwasser sehr variabel ist

und feste thierische Excremente verhältnissmässig sehr geringe Mengen Chlor enthalten, während der menschliche Urin in 100 000 Theilen bis zu 500 Theilen davon aufweist.

„Aber alle diese Schlüsse als zu richtigen Resultaten führend angesehen, so würden sie dennoch nicht die wirkliche Schädlichkeit des Wassers nachweisen, sondern nur auf dessen mögliche Schädlichkeit schliessen lassen, weil man nicht im Stande ist, die giftigen von den unschädlichen organischen Bestandtheilen zu trennen. Daher kommt Dr. Frankland auch zu dem Ausspruche: Die chemische Analyse kann die schädlichen Bestandtheile des Wassers nicht bestimmen. Sir. Benj. Brodie, Professor der Chemie in Oxford, kommt bei der Betrachtung darüber, dass die Gefahr der organischen Verunreinigung nicht in der Quantität, sondern in der Qualität derselben beruht, zu dem Ausspruche, dass die chemische Analyse so arm wie nur möglich ist, solche delicate Quantitäten zu entdecken. Dr. Letheby sagt, dass bei dem gegenwärtigen Stand der Chemie es an Untersuchungsmethoden fehlt, um in geeignet filtrirtem Themsewasser irgend etwas zu entdecken, was der Gesundheit wirklich nachtheilig ist.

„Die mikroskopischen Beobachtungen des Wassers liefern event. den Beweis des Vorhandenseins lebender Organismen im Wasser. Bis jetzt ist es aber nicht möglich gewesen, wie Dr. Frankland sagt, mittelst des Mikroskopes irgend welche Aufschlüsse von directer Wichtigkeit über die Art der suspendirten organischen Substanzen zu erhalten. Man hat selbst in dem am meisten verunreinigten Trinkwasser niemals Keime von Organismen entdeckt, die wirklich als giftig für die menschliche Gesundheit zu bezeichnen gewesen wären. Interessant ist ein im vorigen Jahre in der *Society of Arts* in London von dem Präsidenten Hugg der medicinisch-mikroskopischen Gesellschaft gehaltener Vortrag über die Verunreinigung der Flüsse mit specieller Berücksichtigung der Wasserversorgung der Städte. Er schildert in so grellen Farben das Leben und die die Gesundheit schädigenden Einflüsse der durch das Mikroskop im Wasser entdeckten Thierwelt, dass der Chairman zu der Aeusserung hingerissen wurde: es sei völlig erstaunlich, dass die menschliche Gesellschaft noch auf der Erdoberfläche vorhanden sei.

„Meine Herren! Nach diesen Mittheilungen, die sich ja noch unendlich ausdehnen liessen, glaube ich zu dem Schlusse berechtigt zu sein, das uns die genaue Kenntniss der den Menschen beim Gebrauch d[illegible] Wassers schädigenden organischen Stoffe fehlt und dass w[illegible] ferner, selbst wenn wir diese kennen würden, beim jetzig[illegible] Zustand der Wissenschaft keine Mittel zu der Bestimmung d[illegible] Stoffe selbst besitzen.

„Dieses anerkannt, so ist aber ferner die Ansicht wohl berechtigt, d[illegible] der in der letzten Zeit fast epidemisch gewordene Hang, das Wasser [illegible] alles Mögliche verantwortlich zu machen, was die Gesundheit schädigt, [illegible] doppelter Beziehung nur nachtheilig wirken kann. Er leitet den Forsch[illegible] von dem Aufsuchen und Erkennen der wahren Quellen der Schädlichkeit ab und verhindert die Anwendung der richtigen Mittel zur Beseitigung d[illegible] daraus entstehenden Krankheiten. Er erzeugt, indem er durch Popula[illegible]sirung auf die grossen Massen übertragen wird, ein Gefühl des Bangens u[illegible] der Angst, ohne Hülfsmittel zum Schutze bieten zu können. Und das [illegible]

denn doch gewiss nicht die Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege. Sie soll allerdings das Publicum vor wirklichen Gefahren warnen und davor zu schützen suchen, sie muss es aber vermeiden, Aufregungen vor der Möglichkeit vielleicht theils eingebildeter Gefahren hervorzurufen.

„Trotzdem bin ich weit davon entfernt, die Untersuchung des Wassers als etwas Ueberflüssiges zu bezeichnen. Es ist im Gegentheil mein aufrichtigstes Bestreben, die Untersuchungen möglichst allgemein und regelmässig ausgeführt zu sehen, wie es die These 8 unseres Antrages ja auch ausspricht. Ich will aber das Ziel und die Art dieser Untersuchungen festgestellt wissen, nicht durch das einseitige Gutachten dieses oder jenes Arztes, oder Chemikers oder Apothekers, sondern durch eine aus dem Verein für öffentliche Gesundheitspflege niedergesetzte Commission, deren Arbeit eine fortlaufende sein würde.

„In der These 5 sagen wir: Quellwasser, Grundwasser, filtrirtes Flusswasser vermögen die gestellte Aufgabe zu erfüllen und wollen damit der schon vorhin von mir bekämpften Ansicht entgegentreten, als ob mit einem dieser Wörter etwas anderes als das locale Vorkommen des Wassers bezeichnet würde. Es ist dem Techniker völlig zu überlassen, das Wasser da zu entnehmen, wo es den übrigen an eine Wasserversorgung zu stellenden Forderungen entspricht, wenn es die Prüfung der Qualität in vollem Maasse besteht.

„Natürlich gestattet die Art des Vorkommens generelle Schlüsse auf die mögliche Brauchbarkeit des Wassers, aber nur generelle, keine specielle! Regenwasser, auf besonders gereinigten Oberflächen aufgefangen und in reinen Behältern aufgehoben, enthält stets wenig Gesammtrückstand, wenngleich es nicht frei von organischer Substanz ist. Wird es jedoch von den Dächern der Häuser gesammelt und in Cisternen, die in der Erde stehen, geleitet, so ist es bedeutend unreiner und kann oft in bedeutendem Maasse mit Auswurfstoffen beschmutzt sein. Wasser von der Oberfläche uncultivirter Bodenfläche entnommen und in Teichen und Reservoiren aufgespeichert, kann ein recht gutes Wasser für häusliche, noch mehr aber für gewerbliche Zwecke geben. Wird das Wasser aber von der Oberfläche oder durch Drainage aus cultivirten Ländereien abgeleitet, so wird es in der Regel durch aus dem Dünger gelöste Stoffe verunreinigt sein und sich wenig für häusliche Zwecke eignen. Bilden menschliche Excremente einen Theil des für das Land angewendeten Düngers, so ist das Wasser in der Regel etwas verdächtig. Stets ist es erwünscht, das so gewonnene Wasser einer künstlichen Filtration zu unterwerfen.

„Das in die Erde eingedrungene Wasser ist stets verschiedenen Einflüssen je nach der Länge des Weges, den es durchläuft, und der Verschiedenheit der Stoffe, mit denen es in Berührung kommt, ausgesetzt. In der Regel nimmt es aus den oberen Schichten fernere organische Substanzen auf, deren Maass namentlich in bewohnten Orten sich ungemein steigern und deren Art einen sehr verschiedenen Grad der Gefährlichkeit besitzen kann. Werden wenig tiefe, sogenannte Flachbrunnen vielleicht bis zu 10 Meter Tiefe und meist mit durchlässigen Seitenwänden hergestellt, die, wie es in den Städten häufig der Fall, in der Nähe von Aborts- und Senkgruben sich befinden, so kann sogar eine directe Einsaugung der mensch-

lichen Excremente in solche Brunnen stattfinden und sie sind die allergefährlichsten Wasserbezugsquellen. Sinkt das Wasser jedoch tiefer in den Boden hinab, so findet eine allmälig fortschreitende Zersetzung der organischen Bestandtheile, zugleich aber auch, durch diese zum Theil mit hervorgerufen, eine Lösung mineralischer Bestandtheile statt, und das Wasser kann je nach der Länge des Weges und der Natur der Gebirgsformationen, in welchen es diesen Weg durchlaufen hat, seinen Charakter wesentlich ändern und somit, in verschiedenen Tiefen entnommen, wesentlich verschieden sein. Zugleich aber wird auch die mechanische Structur der durchlaufenen Schichten von Einfluss auf die mit dem Wasser fortgeführten mechanischen Beimengungen sein. Aus derselben Gebirgsart entnommen kann demnach das Wasser sehr verschieden in seinen mineralischen Lösungen sein, je nachdem die Structur derselben ist — ob stark zerklüftet, mit Höhlungen und Gängen unterbrochen — oder von gleichmässig poröser Structur. Die Transformation der organischen Substanzen wird ferner sehr verschieden und namentlich bei letzterer Form am wirksamsten erreicht.

„Wir nennen nun alle dieses in die Erde gedrungene Wasser Grundwasser. Wir wissen, dass dasselbe aus Flachbrunnen entnommen völliger Cloakenextract sein kann, während bei Brunnen von grosser Tiefe vielleicht 30 Meter und mehr mit undurchlässigen Wänden, den sogenannten Tiefbrunnen, so das schönste Trinkwasser, fast frei von organischen Bestandtheilen, klar, schmackhaft, gesund und von gleichmässiger Temperatur gewonnen werden kann. Tritt dieses Grundwasser in der Form von Quellen wieder zu Tage aus, so wird es in der Regel nicht auf der niedrigsten Stufe, die ich für die Grundwasserqualität bezeichnet habe, stehen; vielmehr wird es in der Regel, namentlich wenn es auf wenig inficirtem, hoch gelegenem Terrain aufgefangen ist, und schon einen längeren Weg in der Erde durchlaufen hat, alle verschiedenen Grade der Reinheit des Grundwassers aufweisen können. Natürlich kann kein Unterschied in qualitativer Beziehung zwischen dem künstlich gehobenen und dem natürlich sich ergiessenden Grundwasser aufgestellt werden.

„Das Wasser der offenen Wasserläufe, der Flüsse und Bäche besteht zum Theil aus direct eingeflossenem Oberflächenwasser und zum Theil aus sich als Quellen in das Flussbett ergiessendem Grundwasser. Ausserdem kann demselben aber künstlich noch der Abgang von bewohnten Orten, Fabrikanlagen etc. zugeführt werden. Aus dieser Verschiedenartigkeit der Zuflüsse ergiebt sich aber, dass es für dieses Wasser am allerwenigsten am Platze ist, von einer allgemeinen Qualität desselben zu sprechen. Dieselbe kann vielmehr die allermannigfaltigste sein, sowohl bei den verschiedenen Wasserläufen, als auch an den verschiedenen Stellen desselben Flusses. Völlig unrichtig würde es sein, aus den von der englichen Untersuchungscommission für die Verunreinigung der Flüsse für viele englische Flüsse zusammengestellten Untersuchungsresultaten auf alle anderen Flüsse zu schliessen. Denn ist die Art und die Menge der den Flüssen zugeführten Verunreinigungen an verschiedenen Stellen nicht völlig verschieden? Sind nicht von den in England gemachten Beobachtungen über die Selbstreinigung der Flüsse — also die Zersetzung der organischen Verunreinigungen in Verfolg ihres Laufes — wesentlich abweichende Erfahrungen an anderen

Orten, namentlich in Paris und in Amerika gemacht? Selbstverständlich wird das Flusswasser, mehr oder weniger den Temperaturschwankungen der Luft ausgesetzt, nicht die Beständigkeit in Bezug derselben haben, wie das den Tiefen entnommene Grundwasser oder das meiste natürlich austretende Quellwasser. Ebenso wird es der Möglichkeit der Aufnahme mechanischer Verunreinigungen, namentlich durch starken Zufluss von Oberflächenwasser nach Regengüssen, mehr oder weniger ausgesetzt sein.

„Wir besitzen aber in den künstlichen Sandfiltern, welche bei directer Flusswasserentnahme stets Anwendung finden sollten, ein vorzügliches Mittel zu dessen Verbesserung. Denn nicht nur die suspendirten Verunreinigungen sind wir dadurch zu beseitigen im Stande, sondern es wirken dieselben auch ganz entschieden auf die Zerstörung der organischen Substanzen, die im Wasser aufgelöst sind. Der Grad dieser letzten Wirkung wird allerdings je nach der Dicke der Filterschicht wie nach der Zeit, während welcher das Wasser sich in derselben aufhält, verschieden sein. Aber eine chemische Wirkung wird nach den Erfahrungen, die man bei der Filtration des Cloakenwassers gemacht hat, wohl Niemand mehr bezweifeln. Die Untersuchung Dr. Frankland's für das filtrirte und unfiltrirte Themsewasser geben auch wieder hier einen schlagenden Beweis:

Wasser der Water-Works Company		West-middlesex	Grand Junction	Vauxhall	Lambeth	Chelsea	
vor der Filtration	Org. C.	0·276	0·246	0·285	0·325	0·325	in 100 000 Theilen.
	Org. N.	0·053	0·033	0·052	0·076	0·076	
nach der Filtration	Org. C.	0·198	0·231	0·273	0·258	0·258	
	Org. N.	0·043	0·032	0·042	0·038	0·032	

„Ich könnte diese Zahlen durch verschiedene andere namentlich für das Ruhrwasser gesammelte vermehren.

„Es dürfte hiernach wohl gerechtfertigt erscheinen, das Flusswasser nicht ohne Weiteres aus der Reihe der Bezugsquellen für städtische Wasserversorgungen zu streichen. Dasselbe muss allerdings, wie es die englische Untersuchungscommission von 1852 vorschreibt, wirksam filtrirt sein und es muss der Fluss selbst in einem guten Zustande erhalten werden. Somit ist es auch erklärlich, dass die englische Untersuchungscommission für das Londoner Trinkwasser von 1869 sich dahin aussprechen konnte, dass sie nach der sorgfältigsten Beobachtung all der Belehrungen, die sie zu sammeln im Stande war, keinen Beweis auffinden konnte, der sie glauben machte, dass das London zugeführte Wasser nicht im Allgemeinen gut und gesund sei. Lassen wir nun die verschiedenen Wasserversorgungsquellen nochmals kurz Revue passiren zur Beurtheilung der Zuverlässigkeit der von ihnen zu erwartenden Quantitäten. Die eigentlich stets sich uns wieder erschliessende Quelle allen Wassers ist ja der Regen. Weil derselbe aber nur zeitweise fällt, so ist eine sichere Versorgung so einzurichten, dass man, wenn auch von der Gesammtmenge desselben abhängig, doch in den regenfreien Tagen

Stande der Bierbrauer hat sie auf ihre Fahne den Grundsatz geschrieb Reinlichkeit bis zur Ausschweifung! Sie stellt sogar den Satz auf, ı ich wünschte, dass er auch in unseren Thesen enthalten wäre, dass Städte selbst die Wasserleitung übernehmen, und dieselbe nicht der Pri industrie überlassen sollten; wir würden damit nichts weiter thun, als uns Herodot von den ältesten griechischen Städten erzählt, dass sie es ihre Pflicht erkannt hätten, durch die öffentliche Verwaltung die Bürger Wasser zu versorgen. Ich bezweifle allerdings, dass der hygienische (turkampf uns bald wieder auf den Culturgrad zurückführen wird, der c Standpunkte dieser alten Heiden entspricht. Sie verlangt endlich, dass Frage der Rentabilität erst in zweiter Linie kommen soll. Es ist nun k Wunder, dass bei so anspruchsvollem Auftreten nicht alle Herzen der öff lichen Gesundheitspflege ohne Weiteres entgegen fliegen. Sie werden hoff lich nicht finden, dass ich zu weit aushole — da dieses anspruchsvolle A treten der Hygiene sich nicht bloss auf die Wasserleitung, sondern auf anderen Forderungen bezieht —, wenn ich einige allgemeine Bemerkun hierüber voranschicke. Ich bin nicht etwa der Ansicht, ich würde es so für ein Unglück halten, wenn irgend ein Staat oder eine Verwaltung Rücksicht auf die öffentliche Gesundheitspflege in die erste Linie stel würde, wenn, wie vielleicht von einzelnen geschehen, gesagt wird: alles dere kommt erst nachher, zuerst nur die Gesundheit. Es giebt ja ohne Fr ideelle Güter, für die wir jederzeit unsere Gesundheit und unser Leben a zuopfern bereit sein müssen, und die Gesundheit möchte ich nur von materiellen Gütern als das höchste bezeichnen, hinter dem also der fin zielle Standpunkt zurücktreten muss. Ich glaube nicht annehmen zu dürf dass hier in unserer Mitte Leute vorhanden sind, die etwa an den Zie und Mitteln der öffentlichen Gesundheitspflege verschämt oder gar off kundig zweifeln; aber ausserhalb dieser Mauern giebt es derartiger Oppon ten um so mehr, und zwar nicht bloss in engherzigen Stadtverordnet versammlungen, die ja häufig an verkehrter Stelle die Hand auf c Beutel halten; es giebt solche Opponenten auch unter den Männern Wissenschaft, und ich kann nicht umhin, Ihnen hier eine Stelle mitzuthei aus der vielbesprochenen Schrift des berühmten Chirurgen Billroth üb Lehren und Lernen der medicinischen Wissenschaft an den Universitä Deutschlands. Er sagt: „Aus Rücksicht auf ein langes Leben werd Wenige Genuss und reicheren Erwerb, welchen das zweifellos ungesun Leben in den grossen Städten bieten, meiden. Rasch und genussreich, we auch ungesund leben und rasch verderben, ist besser als gesund und lar und langweilig leben. Uebervölkerung und Steigerung der Concurrenz am meisten zu fürchten; es schadet nichts, wenn Epidemieen und Krie tüchtig aufräumen! Das ist der Charakter unserer Zeit! Die Schwärn für öffentliche Gesundheitspflege kämpfen einen Kampf, dessen Ziel für m zu hoch liegt, als dass ich es sehen könnte.“ Er selbst setzt glücklich weise hinzu: es liege vielleicht an seiner Kurzsichtigkeit, dass er das Z nicht sehen könne, und dieser Ansicht schliesse ich mich vollkommen an.

„Derartige Ansichten finden nun auch Unterstützung Seitens einzeln Nationalökonomen. Diese Herren haben berechnet, dass selbst bei d niedrigen Procentsatz des jährlichen Zuwachses der Bevölkerung v

1 Proc. bereits in 300 Jahren das deutsche Reich von 650 Millionen Menschen bewohnt sein würde, und dass hierfür das Vorhandensein genügender Unterhaltungsmittel undenkbar ist; sie sind nicht abgeneigt, desshalb chinesischen Kindermord oder ähnliche Unsitten uns zu empfehlen. Aber ich glaube, dass diese Einwürfe durch die einfache Erwägung schon widerlegt werden, dass ja dem Fallen der Sterblichkeitsziffer nicht nothwendig ein Steigen der Geburtsziffer zu folgen braucht.

„Nun, meine Herren, derartigen Angriffen gegenüber — und sie kommen von den verschiedensten Seiten — fragen wir uns, hat denn überhaupt die öffentliche Gesundheitspflege ein wünschenswerthes und erreichbares Ziel? Ich glaube, dass das Ziel der öffentlichen Gesundheitspflege wünschensw rth ist, bedarf weiter keiner Begründung, nämlich die Zahl der Krankheiten zu vermindern und das menschliche Leben zu verlängern. Wir sind im Laufe der Jahrtausende bescheidener geworden, wir wollen nicht mehr wie die mittelalterlichen Alchymisten ein Elixir erfinden, was uns ewiges Leben auf Erden garantirt. Wir theilen auch nicht mehr die Ansicht des mittelalterlichen Philosophen Roger Baco, der behauptete, die ganze Sterblichkeit beruhe nur auf der Abweichung des Menschengeschlechtes von dem natürlichen *regimen sanitatis*, dessen Einhaltung er, selbst für diese schlechteste aller Welten, für durchaus möglich hält. — Wie gesagt, wir sind bescheidener geworden, wir sind froh, wenn wir das Alter von 70 oder gar 80 Jahren erreichen, und sind der Ansicht, dass diese Zeit vollkommen genügt, um jeden nur irgend denkbaren Drang nach Thaten und Genuss vollständig zu erschöpfen. Aber dieses Alter wird leider von Wenigen erreicht, bekanntlich von höchstens 10 unter hundert Geborenen und 25 Proc. sterben schon in den ersten fünf Lebensjahren. Dass wir das zu verbessern suchen, wird uns Niemand übel nehmen.

„Es handelt sich aber nun auch um die Mittel dazu. Die Ursachen der Krankheiten liegen noch vielfach im Dunkel. Ebenso sicher ist aber auch, dass man nicht überall denjenigen theoretischen Kenntnissen, die über die Ursachen der Krankheiten vorhanden sind, praktisch vollständig Rechnung trägt. Es giebt namentlich einen grossen Feind — wenn ich so sagen soll — der öffentlichen Gesundheit, den wir immer noch nicht genügend bekämpfen, ich meine die Fäulniss. Es ist ja allerdings unabänderlich, dass jedes lebende Wesen der Fäulniss schliesslich verfallen muss. Aber um diesen Zeitpunkt hinauszuschieben, kämpft die öffentliche Gesundheitspflege gewiss einen durchaus berechtigten, guten und auch nicht erfolglosen Kampf. Was die Fäulniss als Ursache der Krankheiten anlangt, so beruht dies auf uralten Anschauungen der Aerzte; so lange es Aerzte giebt, gilt die Behauptung: die Fäulniss ist ein Zustand, der dem lebenden organischen Körper unter Umständen grossen Schaden bringen und ihn selbst in einen ähnlichen Zustand der Fäulniss setzen kann. In dem galenischen System spielt die Fäulniss eine grosse Rolle und der Ausdruck Faulfieber für typhusartige Krankheiten ist erst vor Kurzem aus unseren Lehrbüchern verschwunden. Was unsere Kenntniss von der Fäulniss anlangt, so wissen die Chemiker wenig darüber zu erzählen. Sie kennen wesentlich nur die Endproducte, die theilweise giftiger Natur, theilweise unschädlich sind. Von grösserer Wichtigkeit für uns sind die Zwischenproducte in den verschiedenen Stadien

und Wandlungen, welche die Eiweisskörper und leimgebenden Stoffe bis z ihrer völligen Zersetzung durchmachen. Ueber diese Stoffe, unter dener ohne Frage die schlimmsten Gifte existiren, haben uns die Chemiker noc wenig Aufschluss gegeben, um so mehr ist von ärztlicher Seite über die Wirkung dieser Gifte festgestellt. Unter den zahllosen Untersuchungen, die i den letzten Decennien stattgefunden haben, will ich nur an die Versuch von Stich aus dem Jahre 1853 erinnern, weil er sich namentlich mit eine Art von Fäulniss beschäftigt hat, die für uns von besonderer Wichtigkeit is Er hat nämlich den Koth behandelt und nachgewiesen, dass der wässerig Auszug aus Koth, auch aus frischem Koth, entschieden schon putrides Gi enthält, und dass jedes Thier durch den Auszug aus seinem eigenen Kot zu vergiften ist, wenn man denselben ins Blut spritzt. Vom Magen au was für die Trinkwasserfrage von besonderer Wichtigkeit sein dürfte, wir der Koth nur dann giftig, wenn er einer anderen Thierspecies entstamm oder wenn er krankhaft verändert ist; der wässerige Auszug aus dün flüssigem Koth, der wenig oder keine Galle enthält, ist auch im Stande, den Magen eines Thieres derselben Species eingeführt, Erscheinungen d fauligen Vergiftung, welche wesentlich in Erkrankungen des Darms u der grossen Unterleibsdrüsen besteht, hervorzurufen. Neuerdings hat m in den fauligen Gemischen verschiedene Gifte unterschieden, so das na Art chemischer Gifte in geradem Verhältniss zu den eingeführten Meng wirkende putride Gift und das fermentartige septische Gift, welches Arno Hiller zu solcher Höhe der Giftigkeit gezüchtet hat, dass $^1/_{120}$ stel Tropf von dem Blut eines daran erkrankten Kaninchens genügte, um ein ander durch Einspritzung ins Blut in wenigen Stunden zu tödten. Es wäre wünschen, dass die Wirkung dieses Giftes vom Magen aus ebenfalls stud würde.

„Diesen sicheren Grundlagen tritt nun die ärztliche Erfahrung zur Seit wenn schon ihr noch nicht durch die methodische Massenbeobachtung, d Statistik, die Sicherheit des wissenschaftlichen Experiments gegeben is Für die Statistik besteht eine grosse Schwierigkeit namentlich darin, d Einwirkung eines einzelnen Momentes zu verfolgen, weil auf den Mensche die verschiedensten Momente gesundheitsschädlicher Art einwirken und we nicht immer nur eins, sondern gewöhnlich mehrere gleichzeitig wechsel Das aber sagt die ärztliche Erfahrung überall: Anhäufung organische faulenden Schmutzes und mangelhafte Wasserversorgung gehen stets zu sammen mit diarrhoeartigen Krankheiten, wie Typhus, Cholera, Ruhr, ferne mit Diphtherie. Die Menge der Thatsachen, die vorliegen, ist in der That s überwältigend, so gross, dass wir auf einzelne Mängel in der wissenschaft lichen Beweisführung keinen zu grossen Werth legen dürfen.

„Ich will nur erinnern an den vortrefflichen Bericht Edwin Chadwick' vom Jahre 1842 über den Zustand der englischen Arbeiterbevölkerung, ge wissermaassen ein Programm der ganzen englischen Sanitätsreform, da später nur in wenigen Punkten erweitert, aber in keinem umgestossen is Er weist nach, wie überall die Fiebernester mangelhafte Zustände in Bez auf Reinlichkeit und Wasserversorgung zeigten, wie andererseits Bevölkerungen, welche in dieser Beziehung unter günstigeren Verhältnisse lebten, in Beziehung auf Verdienst und Ernährung dagegen in ungün-

stigeren, eine wesentlich geringere Sterblichkeit hatten. Ich erinnere an den späteren Bericht von John Simon, an Greenhow, der an den einzelnen Strassen einer Reihe von englischen Städten nachgewiesen hat, wie die Sterblichkeit an diarrhoeischen Krankheiten steigt und fällt mit der Zunahme und Abnahme schlechter Abtritte und unreinen Trinkwassers.

„Es sind dieses alles zwar keine mathematischen Beweise, aber ich glaube, sie genügen, um zwei Forderungen der öffentlichen Gesundheitspflege vollauf zu begründen: 1) Die fäulnissfähigen Abfall- und Auswurfstoffe müssen möglichst rasch aus dem Bereich der menschlichen Wohnungen entfernt werden; 2) das Wasser, was zu diesem Zwecke herbeigeschafft werden muss, darf nicht selbst bereits verunreinigt sein, namentlich nicht durch die das Kothgift enthaltenden excrementiellen Stoffe. Das hiesse schliesslich, wenn man derartiges Wasser zur Städtereinigung einführen wollte, den Teufel mit Beelzebub austreiben.

„Für den praktischen Standpunkt ist es daher von untergeordneter Bedeutung, ob das Trinkwasser directes Cholera- oder Typhusgift enthalten kann. Ich gebe zu, dass der uralten Trinkwassertheorie von Pettenkofer vielfach die Stützen entzogen sind, obwohl ich nicht umhin kann, als meinen persönlichen Standpunkt zu bezeichnen, dass immer noch eine grosse Reihe von Thatsachen bei dieser Annahme, dass mit Trinkwasser Krankheitsgifte in den menschlichen Körper gerathen können, am besten ihre Erklärung findet. Ein Gegenbeweis liegt sicher nicht darin, dass häufig faulendes Wasser ohne Schaden getrunken wird. Gerade wo es am meisten stinkt, ist die Fäulniss gewöhnlich schon auf einem Standpunkte angelangt, wo das septische Gift zum grössten Theile wieder zerstört ist.

„Es entsteht nun die Frage: Wie erkennen wir die Reinheit des Wassers? Ich stimme in dieser Beziehung vollkommen mit dem Herrn Referenten überein, dass eine mikroskopische Untersuchung so zu sagen nichts ergiebt, während ich seine Bedenken betreffs der chemischen Analyse nicht vollkommen theile. Mit dem Nachweis organischer Substanz überhaupt ist allerdings wenig anzufangen. Auch im Regenwasser ist bereits organische Substanz enthalten, und unter Umständen sogar sehr viel. Im sechsten Report der englischen Flussverunreinigungscommission, der werthvollsten und grossartigsten Leistung in Bezug auf Wasseruntersuchung, einer nur durch Staatsmittel möglichen Art von Untersuchungen, für welche das deutsche Reich noch kein Geld hat, in diesem sechsten Report ist ein Fall mitgetheilt, wo Regenwasser, was in reinen Gefässen in der Nähe gedüngter Felder aufgefangen war, mehr Stickstoff enthielt, als das Cloakenwasser Londons. Es giebt ferner unter den organischen Stoffen unschädliche Substanzen vegetabilischer Natur, desshalb ist auch die quantitative Bestimmung nicht entscheidend; sie ist überdies entweder unsicher oder sehr umständlich. Am schlechtesten ist die gebräuchlichste Methode, die vorhandene Menge organischer Sustanz nach dem Quantum entfärbter Chamäleonlösung zu bestimmen; denn die verschiedenen Arten organischer Substanz, welche im Wasser vorkommen, verbrauchen sehr verschiedene Mengen Sauerstoffs zu ihrer Oxydation.

„Die Wanklyn'sche Methode, die Ueberführung des Stickstoffes in Ammoniak und die Berechnung des vorhandenen Stickstoffes aus dem so-

genannten albuminoiden Ammoniak, wird ebenfalls von vielen Chemikern als unzuverlässig angesehen. Am sichersten ist die zeitraubende Frankland'sche Methode, welche einzelne Elemente der organischen Substanz, nämlich Kohlenstoff und Stickstoff, in Gasform überführt und volumetrisch feststellt. Aber in welchem Mengenverhältniss pflanzliche und thierische Substanz stehen, ist dabei nur mit Hülfe willkürlicher Annahmen zu erfahren. Es sind endlich Versuche gemacht, die schädlichen von unschädlichen organischen Substanzen zu unterscheiden: Erstens von Schönbein, welcher behauptet, mit Wasserstoffsuperoxyd die Fermente im Trinkwasser nachweisen zu können, zweitens von Fleck in Dresden, der mittelst einer alkalischen Höllensteinlösung diejenigen Stoffe isolirt oxydiren zu können glaubt, welche eiweissartig, leicht zersetzlich, also bedenklich sind. Hierüber mögen die Chemiker urtheilen, wie weit diese Methoden von Werth sind.

„Jedenfalls bleiben uns die indirecten Mittel, welche aus der Anwesenheit von Zersetzungs- und Oxydationsproducten stickstoffhaltiger Substanz mit Sicherheit auf abgelaufene, mit mehr oder weniger Wahrscheinlichkeit auf noch bestehende Fäulnissprocesse und auf die Anwesenheit gesundheitsgefährlicher Fermente schliessen lassen, namentlich die Bestimmung der salpetrig- und salpetersauren Salze. Denn das steht fest, dass in natürlichem Wasser, welches nicht durch excrementielle Stoffe verunreinigt ist, Salpetersäure nur in geringen Quantitäten vorkommt, nicht über 5 Milligramm im Liter, während sie in einem Wasser, das durch excrementielle Stoffe verunreinigt, die Höhe von mehreren Tausend Milligrammen erreichen kann. Erhebliche Quantitäten beweisen, dass das Wasser durch excrementielle Stoffe verunreinigt gewesen. Infolge dessen können wir nicht sicher sein, ob nicht neben oxydirten Substanzen, die an und für sich unschädlich sind, noch nachtheilige organische Substanzen vorhanden sind. Ferner ist auch die Bestimmung der Chloralkalien von grösstem Werth, weil auch diese Substanz, wenn sie nicht durch natürliche Quellen ins Wasser gekommen, was nach der geologischen Structur sich beurtheilen lässt, stets nur vom Urin, oder Abfällen der Küche herrührt; das gebe ich indessen zu: die chemische Analyse kann allein nicht entscheiden.

„Die zweite Frage ist nun: Können wir durch den Ort der Entnahme des Wassers von vornherein über die Qualität uns Sicherheit verschaffen? Trotz des gemeinschaftlichen Ursprungs giebt es ja sehr verschiedene Arten des Vorkommens. Wir unterscheiden drei Hauptarten: Quellwasser, Grundwasser, Flusswasser. Ich theile indessen vollständig die Ansicht des Herrn Referenten Grahn, dass diese Bezeichnungen über die Qualität eines Wassers gar nichts aussagen, dass sie nur Ausdrücke sind für die Art des Vorkommens. Die blosse Zugehörigkeit irgend eines Wassers zu irgend einer Classe entscheidet in keiner Weise über den Werth oder Unwerth des Wassers von vornherein. Es kommt dabei überall nur auf den Weg an, den das Wasser zurückgelegt hat, und auf die Einflüsse, die auf diesem Wege auf das Wasser stattgefunden haben.

„Was das Quellwasser anlangt, so verstehen wir darunter im gewöhnlichen Sprachgebrauch ein Meteorwasser, welches in die Erde versickert ist, auf einer wasserdichten Schicht allmälig sich gesammelt hat und mit dieser irgendwo durch natürlichen Druck zu Tage tritt. Es ist nun keine

Frage, dass in dem Worte Quellwasserleitung sich neuerdings ein anderer Gebrauch des Wortes Quellwasser eingebürgert hat; denn unter Quellwasserleitung verstehen wir jetzt gewöhnlich eine Wasserversorgung, die aus gebirgiger, unbewohnter Gegend durch natürliches Gefälle (Gravitation) das Wasser in die Ebene hinunter führt, ganz einerlei, ob dies Wasser nur aus wirklichen Quellen stammt, oder ob es schon eine Strecke weit als Bach oder Gebirgsfluss sich oberirdisch bewegt hat, auch einerlei, ob nur natürliche Quellen verwandt, oder ob die Quellgebiete erst künstlich aufgeschlossen sind. Man versteht sogar häufig darunter jene grossartigen Wasserversorgungen englischer Städte in Yorkshire und Lancashire, die bekanntlich das oberflächliche Drainagewasser der weiten Moorgründe, die sich auf dem gebirgigen Rücken zwischen beiden Grafschaften hinziehen, in Reservoirs auffangen, und es dann durch natürliches Gefälle den Städten zuführen. Von Quellen im eigentlichen Sinne des Wortes ist bei diesem Wasser absolut keine Rede. Was nun die Qualität anlangt, so ist es keine Frage, dass das Quellwasser sehr rein sein kann, und meist rein ist, wenn man den Begriff auf das Gebirgsquellenwasser beschränkt. Wenn dagegen die Quellen erst innerhalb bewohnter Gegenden zu Tage treten, so ist es eben so oft verunreinigt, wie alles andere Wasser. In Bezug auf Quantität ist nicht zu leugnen, dass die sogenannten Quellwasserleitungen sich schon häufig oder vielmehr in der Regel als unzureichend erwiesen haben, dass man fast immer bei der Anlage von falschen Voraussetzungen ausgegangen ist und schliesslich gefunden hat, dass man in den ersten Jahren von angesammelten Wassercapitalien gezehrt hat, die durch den jährlichen Niederschlag nicht im Verhältniss zum Verbrauch sich ersetzen.

„Das Grundwasser nun ist nichts als Quellwasser, welches in die Thäler hinuntergetreten ist und hier die Kies- und Sandbetten neben den Flüssen anfüllt. Es fliesst zunächst von den Thalwänden nach den Flüssen dem tiefsten Punkt des Thales, hin, was einfach daraus folgt, dass der Spiegel des Grundwassers sich überall zum Fluss hinabsenkt. Aber ebenso sicher bewegt es sich namentlich in breiten Thälern, auch in paralleler Richtung mit dem Flusse, der Mündung des Flusses zu, wie dies in Strassburg durch directe Beobachtung von Gruner und Thiem nachgewiesen ist. Dass dieses Grundwasser überall, wo diese Untersuchungen stattgefunden haben, und sie sind nunmehr an vielen Orten angestellt, verschieden ist von dem Wasser benachbarter Flüsse, selbst in grosser Nähe, und nicht durch die Flüsse gespeist wird, folgt ausserdem noch haupsächlich aus zwei Punkten. Einmal ist die Temperatur beider verschieden, beim Grundwasser durchaus constant; sodann ist die chemische Zusammensetzung des Grundwassers von dem nahe vorbeifliessenden Flusswasser stets abweichend. Selbst unterhalb der Flüsse, z. B. unter der Elbe bei Dresden, hat man Wasser entnommen, welches eine andere Zusammensetzung hatte, als das oben fliessende Flusswasser. Es gilt dies von den normalen Verhältnissen, bei Hochwasser wird dagegen das Grundwasser aufgestaut und in der Ufernähe mit dem Flusswasser gemischt. Es ist nun keine Frage, dass auch dieses Grundwasser, soweit es nicht durch bewohnte oder bebaute Gegenden geflossen ist, dieselbe Reinheit haben kann, wie reines Quellwasser; es kommt dabei immer nur auf die örtlichen Verhältnisse an. Dass es auch in der Nähe grosser Städte noch

Terrains giebt, welche bis zu einer fernen Zukunft keine Verunreinigung ihres Grundwassers Seitens der Cultur zu fürchten haben, davon kann man sich in Halle, Dresden, Berlin und an anderen Orten überzeugen. Was die Quantität anlangt, so ist dieselbe im Allgemeinen bei diesen Grundwasser-Leitungen erheblich sicherer im Voraus zu bestimmen, als bei den sogenannten Quellwasserleitungen, theils durch directe, Monate lang fortgesetzte Pumpversuche, theils durch Schluss aus der Grösse des Flussgebietes und aus der Mächtigkeit der Kiesschichten. Daher ist es kein Wunder, dass diese Grundwasserleitungen in Deutschland immer mehr in Aufnahme kommen. Es ist vielleicht weniger bekannt, dass auch in England sowohl die Wasserversorgungscommission von 1869 wie die *River Pollutions Commission* in ihrem sechsten Report vom Jahre 1874 zu dem Schluss gekommen sind, dass für die Wasserversorgung Londons unter allen Umständen dahin zu streben sei, die einzige natürliche Bezugsquelle, nämlich das Grundwasser des Themsebeckens in Anspruch zu nehmen. Dass früher diese Grundwasserleitungen allerdings manchmal in quantitativer Beziehung ungünstige Resultate geliefert haben, lag an den früheren verkehrten theoretischen Anschauungen. Es ist eins der vielen Verdienste Pettenkofer's, durch seine Untersuchungen den Anstoss zur richtigen Erkenntniss gegeben zu haben. Was man früher Wasserversorgung durch natürliche Filtration des Flusswassers nannte, ist nämlich nichts anderes als Grundwasserleitung. Man hat früher geglaubt, wenn man neben den Flüssen Sammelcanäle (sogen. Filtergallerien) anlegte, dass dann das Wasser in diese Canäle vom Fluss aus hineinsickern würde und sodann filtrirt gewonnen werden könne; man hat daher immer nur Rücksicht genommen auf die Grösse der Flüsse und nicht auf die Ausdehnung der wasserführenden Kiesschichten, die doch allein von Entscheidung sind, und daher manchmal betrübte Erfahrungen gemacht, so in Toulouse, Lyon, Wien; von Lyon finde ich z. B. ausdrücklich angegeben, dass die Anlagen auf einer „schmalen Ebene“ liegen.

„Was schliesslich das Flusswasser anlangt, so ist durchaus nicht zu bezweifeln, dass dies Wasser von allen am leichtesten durch verunreinigende Zuflüsse von oben betroffen werden kann, und in welchem Grade dies der Fall ist, das wissen Sie Alle. Ich erinnere nur an die neuesten Berichte der Pariser Commission über die Verunreinigung der Seine, die in der Nähe von Paris durch die Fäulnissgase Blasen von 1 bis $1\frac{1}{2}$ Meter Durchmesser aufwirft. Dass man derartiges Wasser, auch nach künstlicher Filtration, nicht zur Versorgung der Städte gebrauchen kann, ist selbstverständlich. Andererseits können Flüsse, die in unbewohnten Gegenden verlaufen, recht wohl geeignet sein. Ich erinnere nur an die Crotonflusswasserleitung von Newyork, an die Versorgung Glasgows aus einem See, dem Loch Katrine. Wie weit Flusswasser gebraucht werden kann, hängt hauptsächlich von der Ansicht über die Selbstreinigung der Flüsse ab. Ich will nicht weiter darauf eingehen, sondern nur erwähnen, dass die Behauptung von Letheby, dass Cloakeninhalt mit der 20fachen Menge Wasser verdünnt, nur $2\frac{1}{2}$ deutsche Meilen zu fliessen braucht, um vollständig seiner schädlichen Substanzen beraubt zu werden, von der Flussverunreinigungs-Commission durch directe Beobachtung und Experiment widerlegt worden ist. Die Ansicht dieser Commission ist, dass von dem Cloakeninhalt während eines

Laufs von 36 deutschen Meilen durch einen ziemlich breiten Fluss kaum $^2/_3$ der organischen Substanz oxydirt wird, und daraus folgt, dass in England kein Fluss lang genug ist, um in dieser Beziehung Sicherheit zu gewähren.

„Von den drei Hauptarten des Wassers ist also keine absolut sicher, keine von vornherein in Bausch und Bogen zu verwerfen. Bei meinen Auseinandersetzungen wird Ihnen hoffentlich nicht entgangen sein, dass ich nicht bestrebt bin, vorhandene Lücken unseres Wissens und Könnens zuzudecken. Dass man schwerlich absolut sichere, vor jeder Gefahr geschützte Einrichtungen treffen kann, theilt die Wasserversorgungsfrage mit allen übrigen menschlichen Einrichtungen. Jedenfalls ist meine Ueberzeugung, und die Herren von der Verwaltung werden es gewiss zugeben, dass die wissenschaftliche Grundlage, welche unsere Forderungen haben, ein Gefühl des Neides bei ihnen hervorzurufen durchaus angethan ist, dass auf keinem anderen Gebiete der Verwaltung, wenn nicht diejenigen, welche ebenfalls auf Naturwissenschaft beruhen, wie Forstwirthschaft und Bergbau, ausgenommen werden, derartig sichere Grundlagen existiren. Nehmen Sie nur die Steuer- oder Wahlrechtfrage.

„Zum Schlusse möchte ich Sie auffordern, in dieser Wasserleitungsfrage — obgleich es eine Modekrankheit unserer Tage ist, auf die Aerzte mit einer gewissen Geringschätzung hinunterzusehen — dem Beispiele der Chirurgen zu folgen, die von einer Theorie ausgingen, die keineswegs schon in allen Einzelheiten bewiesen war, von derselben Fäulnisstheorie, die meiner Ansicht nach für die öffentliche Gesundheitspflege von grundlegender Wichtigkeit ist, und zu einem so hohen praktischen Resultat gelangt sind, dass heute in den meisten Fällen es für einen Kunstfehler des behandelnden Arztes gelten muss, wenn irgend eine frische Verletzung durch eine accidentelle Wundkrankheit einen übelen Ausgang nimmt. Möge der Tag nicht mehr fern sein, an welchem es auch für einen Kunstfehler der Verwaltung gelten wird, wenn nicht alle Städte reichlich mit reinem Wasser versorgt sind."

Der Vorsitzende eröffnet zunächst die allgemeine Discussion und ertheilt das Wort Herrn

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.): Schon im vergangenen Jahre, beginnt Redner, habe man gehört, dass von mancher Seite nochmalige Berathung über die in Danzig verhandelte Versorgung der Städte mit Quell- oder mit Flusswasser gewünscht werde. Wer könnte sich einer sorgfältigen weiteren Prüfung, einem Eingehen in weitere Details widersetzen? Als die Frage auf der diesjährigen Tagesordnung erschienen sei, hätten wohl Alle geglaubt, man werde diese oder jene Einzelheit zu genauerer Feststellung herausgreifen, etwa die chemischen Eigenschaften eines Flusswassers näher präcisiren, unter welchen es als Trinkwasser zulässig oder gar einem guten Quellwasser gleichzusetzen ist.

Statt dessen fänden sich heute Thesen vorgeschlagen, die, so glatt und inoffensiv sie auch entgegentreten, doch eigentlich einen Umsturz oder doch eine wesentliche Modification der Danziger Beschlüsse verlangen. Es werde

zwar auch heute von der Qualität des Wassers geredet, diese trete aber doch sehr in den Hintergrund gegenüber der Menge des gelieferten Wassers und dem geringen Aufwand für Anlage- und Betriebskosten. Redner könne in diesen Thesen nichts anderes sehen als das Bestreben, im Gegensatz zu den Danziger Beschlüssen, nun die Flusswasserversorgung in den Vordergrund zu stellen, zu welchem Zweck denn der hygienische Unterschied zwischen Quell- und Flusswasser möglichst zurückgedrängt werde.

Sei diese Unterstellung unbegründet, dann haben die Autoren der jetzigen Thesen die Danziger Beschlüsse missverstanden. Diese haben gelautet: „Für Anlagen von Wasserversorgungen sind in erster Linie geeignete Quellen, natürliche oder künstlich erschlossene, in Aussicht zu nehmen, und es erscheint nicht eher zulässig, sich mit minder gutem Wasser zu begnügen bis die Erstellung einer Quellwasserleitung als unmöglich nachgewiesen ist," d. h. wo Quellwasser nicht oder nicht in genügender Menge vorhanden sei, solle filtrirtes Flusswasser benutzt werden.

Wir seien hier ein hygienischer Congress. Allerdings dürften wir uns nicht mit blossen Theorieen beschäftigen und die vorliegenden thatsächlichsten Verhältnisse übersehen. Aber in erster Linie steht uns doch immer die hygienische Forderung eines guten Trinkwassers, in zweiter Linie erst die bequeme Zuleitung, die wohlfeilere Herrichtung einer Wasserversorgung. Nur ein Quellwasser, direct bei dem Austritt aus dem Boden gefasst, gebe uns die genügende Gewähr; nur es könne vor Verunreinigung geschützt werden. Flusswasser, wenn es nicht gerade zufällig ein mächtiges Gebirgswasser sei, werde immer mehr oder weniger verunreinigt sein. Auch Filtration heisse doch immer nur eine mechanische Reinigung, höchstens eine Beseitigung der suspendirten Stoffe. Desshalb also sei zu Flusswasser erst dann zu greifen, wenn gutes Quellwasser in genügender Menge nicht zu beschaffen sei.

Was nun aber könne man als ein gutes Trinkwasser bezeichnen? — Einfach solches, welches möglichst wenige fremde Bestandtheile enthalte. Es sei dabei zuvörderst auf diejenigen zu achten, welche dem Wasser aus dem Gestein, dem sie entspringen, desshalb nothwendig beigegeben seien. An ein Wasser aus der Kalkformation könne nicht der Anspruch von Weichheit gestellt werden, wie an ein Wasser, das aus Granit komme. Sodann sei bei der Härtebestimmung wesentlich die dauernde von der vorübergehenden zu unterscheiden; wenn nur erstere gering sei, könne man bei letzterer schon ziemlich weit hin nachgeben. Schliesslich seien die zufällig durch Benutzung des Bodens, Bewirthschaftung hinzukommenden accessorischen Verunreinigungen zu erwähnen.

Darüber dürften wir aber wohl schon heute uns als einig betrachten, dass ein Wasser, in welchem Ammoniak oder salpetrigsaure Salze nachgewiesen werden können, als Genusswasser unbrauchbar sei; denn wenn die salpetrigsauren Salze an und für sich auch nicht mehr schädlich seien, so zeigen sie doch völlig ungehörige Zustände an. — Auch eine mikroskopische Untersuchung des Wassers sei nothwendig.

Die Danziger Beschlüsse seien das Resultat unserer deutschen Forschungen; sie seien die wissenschaftlich richtigen. Insofern halte er an Sinn und *Wortlaut* der Danziger Beschlüsse fest.

Trotzdem habe er mit Dr. Wolfhügel vermittelnde Thesen vorgeschlagen und vertheilt, weil sie eben gedacht hätten, die Thesen der beiden Referenten wollten vielleicht nichts anderes sagen als: „Es giebt gar viele Orte, wo gute reichliche Quellen nicht vorhanden sind, wo man also Flusswasser in Anspruch nehmen muss. Wenn man derartige Städte dazu bringen soll, für reichliche Wasserversorgung zu sorgen, so stellt uns auch eine Flusswasserleitung nicht als einen kläglichen Nothbehelf hin.“ Bei dieser Voraussetzung (welche freilich durch die mündliche Ausführung des Referenten nicht an Wahrscheinlichkeit gewonnen habe) könnten und wollten sie recht gut den in solcher Lage befindlichen Herren entgegenkommen und einen Theil ihrer Thesen annehmen, immerhin aber den Danziger Satz aufrecht erhalten, dass zuvörderst nach gründlicher Untersuchung nachgewiesen sei, gutes Quellwasser in hinreichender Menge sei in Wirklichkeit nicht vorhanden.

Dr. Ewich (Cöln) möchte denjenigen Herren, die aus Städten herkommen, die zufällig an grossen Strömen liegen und Wasserversorgungen aus diesen in Aussicht genommen hätten, einige praktische Winke geben, wie die Verhältnisse in Cöln sie ihn gelehrt hätten. Hier habe man vor etwa zehn Jahren auch eine Flusswasserleitung mit Filtration einführen wollen, er aber habe damals gezeigt, dass aus dem Alluvialboden — allerdings in tieferen Schichten der Flussthäler, und noch dazu, wenn möglich, auf jungfräulichem Boden — ein Wasser zu gewinnen sei, das dem Quellwasser vollständig entspräche. Nur müsse man zu dem Zwecke recht tief hinuntergehen, die beiden Cölner Brunnen seien 20 Fuss und 25 Fuss unter Null abgeteuft und bis dahin cementirt, also dichtwandig.

Baurath Hobrecht (Berlin) glaubt, dass das, was Herr Varrentrapp vermisse, von den Referenten ausgesprochen worden sei. Die Danziger Beschlüsse enthielten eine Schroffheit, welche die Thesen der Referenten beseitigen wollten. Er stimme nicht ganz mit Herrn Varrentrapp überein, wenn dieser darauf hinweise, dass wir in erster Linie ein hygienischer Verein seien, dass wir somit in erster Linie die Aufgabe haben, die Principien scharf und bestimmt auszusprechen. Wissenschaftliche Fragen nach irgend einer Richtung hin liessen sich hier doch nicht erörtern, hier könnten und müssten alle Fragen nur von der praktischen Seite behandelt werden. — In Bezug auf die verschiedenen Arten der Wasserleitungen, Quell- und Grundwasserleitungen, betont Redner, würden viele Irrthümer vermieden worden sein, wenn wir uns den englischen Ausdruck für Quellwasserleitung angewöhnt hätten, namentlich Gravitationsleitungen. Hiermit bezeichne man jede Leitung, welche das Wasser von höher gelegenen Gebieten mittelst Gefälle in die Thäler und Städte hinein führe. Für eine Gemeinde habe es etwas sehr Verlockendes, wenn man ihr sage, man wolle ihr eine Wasserleitung schaffen, welche ohne Maschine, mit natürlichem Gefälle von hochgelegenen Gebieten ihr das Wasser zuführe, sie spare dadurch die kostspieligen und im Betrieb theuren Dampfmaschinenanlagen. Die Qualität des Wassers trete dabei weniger in den Vordergrund, als die Bequemlichkeit und die vermeintliche Billigkeit. Noch schlimmer aber stehe es mit der Quantität des Wassers. Mit jedem Fuss, um den sich das Sammelgebiet des Wassers hebe, vermindere sich die Wahrscheinlichkeit,

genügende Quantitäten vorzufinden. In England habe man eine Zeit lang sehr für Gravitationsleitungen geschwärmt, nicht nur in vielen der grösseren Provinzialstädte habe man sie eingeführt, selbst für London habe man eine solche Leitung aus Yorkshire und Derbyshire, ja noch von weiter her, von Wales und Cumberland, projectirt. Aber eine zur Begutachtung dieses Projects berufene Commission der ersten englichen Ingenieure habe auf Grund genauer Untersuchungen ihr Urtheil einstimmig dahin abgegeben, dass weder irgendwo Beobachtungen in Bezug auf meteorische und Versickerungsverhältnisse vorlägen, welche ein sicheres Urtheil zuliessen, noch auch dass die Ingenieurwissenschaft ausgebildet genug sei, um Garantien dafür zu geben, dass eine bestimmte in Aussicht gestellte Wassermenge auf die Dauer auch wirklich vorhanden sei. Wegen dieser unsicheren und ungenügenden Quantität sprächen sich jetzt die meisten englischen Ingenieure gegen Gravitationsleitungen aus. In einem Jahre von gar nicht abnormer Trockenheit, in dem nur einmal längere Zeit kein Regen gefallen sei, sei bei den meisten der englischen Gravitationsleitungen Stockung eingetreten; man habe dann den *Supply* beschränkt, den Fabriken kein Wasser mehr gegeben und viele Städte, die für ihre Reinhaltung auf eine reiche Benutzung von Wasser angewiesen waren, dadurch in einen schlimmen Zustand versetzt, oder man habe Flusswasser, oft der bedenklichsten Art, in die Städte gepumpt. — Ebensowenig wie die englischen würden deutsche Ingenieure Garantien für die Reichhaltigkeit des Wassers übernehmen können. Desshalb müsse man vom praktisch-hygienischen Standpunkte neben der Gravitationsleitung die Grundwasserleitung und die Flusswasserleitung mit filtrirtem Wasser nicht ausschliessen, besonders auch in Rücksicht auf die Städte Mittel- und Norddeutschlands, die fast ausschliesslich darauf angewiesen seien, ihren Wasserbedarf dem Grund- oder Flusswasser zu entnehmen. Und eben dieser praktische und darum hygienische Gesichtspunkt fände in den Thesen der Referenten seinen Ausdruck.

Oberingenieur Meyer (Hamburg) ist den Referenten für ihre Arbeit sehr dankbar, da sie dasjenige ausgesprochen hätten, was die Minorität der Danziger Versammlung, zu der er auch gehört habe, gewollt habe. Das, was in den jetzt vorliegenden Thesen vorgetragen sei, enthalte klare Grundsätze, nach denen sich diejenigen, welche für die Wasserversorgung grösserer Städte fortdauernd zu wirken hätten, in ihrer Praxis richten könnten und diese Brauchbarkeit besässen die Antithesen der Herren Varrentrapp und Wolfhügel weniger, wie sie denn auch eher im Stande wären, zu Unklarheiten Anlass zu geben. Die Danziger Resolution sei ganz entschieden verwirrend und desshalb nicht im Sinne des Vereins für Gesundheitspflege gewesen, denn sie habe das sanitäre Wohl der Städte nicht verbessert, sondern eher hemmend gewirkt, wie dies in einem Falle factisch nachzuweisen sei. Es komme nicht so ausschliesslich darauf an, wo sich das in steter Circulation über und unter der Erde befindliche Wasser gerade aufhalte, wenn man die technische Möglichkeit habe, es zu schöpfen, sondern der grösste Werth sei darauf zu legen, wie das Wasser beschaffen sein müsse an der Stelle seines Kreislaufs, wo es dem Consumenten in der Stadt zum Trinken abgeliefert werde. Hier müsse es den Ansprüchen der Gesund-

heitspflege entsprechen und die Bedingungen dafür seien in den Thesen der Referenten vollständig enthalten.

Ingenieur Veitmeier (Berlin) steht ganz auf dem Standpunkte des Herrn Hobrecht, erwähnt aber als Ergänzung zu dem von ihm Vorgetragenen eines Buches: „Die Regenverhältnisse Deutschlands von von Möllendorf (Görlitz 1862)", welches ausgedehnte, genaue Beobachtungen über die Menge des in die verschiedenen Arten des Erdbodens einziehenden Wassers enthalte und aus welchem man für die norddeutsche Ebene, wenn auch nicht gerade Gewissheit, so doch wenigstens einen Anhalt habe für den in den Erdboden einziehenden Theil der Regenmenge, der darnach 40 bis 60 Proc. betrage. — In Bezug auf die Reinheit des Wassers existire ein wirkliches Maass zur Zeit noch nicht, ein bestimmtes Grössenmaass für die darin enthaltenen Bestandtheile, bei dem das Wasser aufhöre rein und anfange schlecht zu sein. Desswegen solle man die Anforderungen an die Reinheit des Wassers so hoch wie möglich stellen, aber man solle, da kein bestimmter Maassstab existire, keinen falschen Maassstab geben, wie es der Fall sei, wenn man an Stelle innerer Begriffe Worte wie Quell-, Grund-, Flusswasserleitung setze; Grund- und Flusswasser sei sehr häufig gar nicht so scharf auseinander zu halten und nur gemischt zu gewinnen, was oft nur die Analyse entscheiden könne.

Geh.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.): Herr Hobrecht habe die Frage verschoben, wenn er den englischen Ausdruck „Gravitationsleitung" als mit dem „Quell- und Grundwasser" identisch darstelle; selbst das Quellwasser gelange nicht immer und nothwendig durch Gravitation zu den Städten und das gesammelte Grundwasser wohl kaum jemals. — Von der nachtheiligen Wirkung der Danziger Resolution könne er nichts erkennen: In Hamburg habe man vor fast 40 Jahren eine quantitativ ausreichende Wasserleitung angelegt, sich aber seitdem bis heute um die höchst mangelhafte Qualität nicht bekümmert; nicht einmal zu einiger Filtration sei man geschritten. Wenn wir nicht ganz entschieden vor Allem für die gute Qualität einträten, so würde das Bestreben der Ingenieure, ein gutes Trinkwasser zu verschaffen, die Schwerfälligkeit städtischer Behörden nicht überwinden; diese werde uns auch ferner hindernd in den Weg treten.

Baurath Hobrecht (Berlin) kann nicht zugeben, den Standpunkt verschoben zu haben; man verstehe eben bei uns unter Quellwasserleitung das, was die Engländer Gravitationsleitung nennen und das müssten wir festhalten, um endlich die Unklarheit, die in Bezug auf das Wort „Quellwasser" herrsche, zu beseitigen. — Als einen Nachtheil der Danziger Resolution müsse er es bezeichnen, dass sie zu Wege gebracht hätten, dass man in Hamburg die Ausführung einer Filtriranlage auf die lange Bank geschoben habe.

Director Schmick (Frankfurt a. M.): Es sei von mehreren Seiten als nothwendig bezeichnet worden, die Danziger Resolutionen einzuschränken und zu corrigiren, weil sie zu schroff, zu exclusiv seien; man habe sogar einen speciellen Fall angeführt, bei welchem die Danziger Resolutionen einen directen Nachtheil gebracht haben sollten insofern, als sie die Filter-

anlage bei einer bestehenden alten Wasserleitung und somit die relative Verbesserung des Wassers verzögert hätten. Dem gegenüber sei hervorzuheben, dass seit dem Danziger Beschluss das allgemeine Bestreben bemerkbar werde, die Qualität des Wassers zu verbessern. Es habe also die Danziger Resolution gewiss keinen Nachtheil gebracht; wenigstens könnten die vorhin in dieser Beziehung ausgesprochenen Behauptungen nicht als ein Beweis für dieselben angesehen werden. Er könne auch das Beispiel von Städten anführen, die bis dahin mit Flusswasser versorgt, bei Vergrösserung der Anlagen sich von Flusswasser ab und dem Grundwasser zugewendet hätten. Dies spreche gewiss nicht gegen die Nützlichkeit der Danziger Resolution.

Die Opposition gegen den Danziger Beschluss gehe nur von einzelnen Technikern aus, die ihn verdammlich gefunden und seit seinem Bestehen keine Gelegenheit hätten vorübergehen lassen, gegen denselben aufzutreten. Und doch sei die Frage, um die es sich hier handele, keine technische, sondern nur eine hygienische; die fehlerhaften Wasserleitungen, welche in einigen Städten vorhanden seien, stammen aus der Zeit, in welcher die Anlage von Wasserversorgungen lediglich als eine Aufgabe der Baukunst angesehen worden sei. Die Schaffung einer Wasserversorgung sei recht eigentlich eine hygienische Aufgabe. Aus hygienischem Gesichtspunkt seien für ein solches Werk die Bedingungen und das Programm aufzustellen, und erst wenn dies geschehen, solle man sich an den Techniker wenden, um es ausführen zu lassen. Die Resolutionen, die heute aufgestellt seien und welche sich direct gegen den Danziger Beschluss wenden, enthielten lediglich technische Details über die Herstellung von Wasserleitungsanlagen, die nicht vor unsere Versammlung, die sich mit hygienischen Fragen beschäftige, gehörten.

Wenn gesagt worden sei, Gravitationswasserleitung und Quellwasserleitungen seien dasselbe, so sei dem doch nicht so. Quellwasserleitungen könnten zwar Gravitationswasserleitungen sein, aber nicht alle Gravitationswasserleitungen seien Quellwasserleitungen. Der Ausdruck Gravitationswasserleitung decke zwar den Begriff Quellwasserleitung, aber bezeichne ihn nicht. Wenn mit einzelnen Gravitationsleitungen in England schlechte Erfahrungen gemacht seien, so liege das nicht an den Gravitationswasserleitungen als solchen, sondern an der ungenügenden Ausführung dieser Leitungen. Man habe sich leichtsinniger Weise darauf verlassen, eine für eine viel geringere Bevölkerung angelegte Gravitationswasserleitung werde auch bei Zunahme der Bevölkerung noch ausreichen, und unter solchen Umständen hätten sich einzelne Gravitationswasserleitungen als unzureichend erwiesen; daran sei doch das System nicht schuld! Unter ähnlichen Umständen gäbe es eine Reihe von Beispielen, wo auch Flusswasserleitungen nicht ausgereicht hätten, und in Deutschland hätten wir auch mit Flusswasser versorgte Städte, wo der *Supply* des Wassers auf einige Stunden des Tages reducirt worden sei.

Es sei eine sehr gefährliche Lehre, die Quantität vor die Qualität zu stellen. Man habe allerdings die Sicherheit, aus dem Flusse immer so viel Wasser zu entnehmen, als irgend wie verbraucht werde, aber in der unbeschränkten Menge liege doch nicht der Hauptnutzen einer Wasserleitung.

Vom hygienischen Standpunkte aus würde es doch vorgezogen werden müssen, durch eine Reihe von Jahren mit dem kostbarsten Wasser versorgt zu sein, selbst auf die Gefahr hin in wirklich exceptionellen Zeiten einmal eingeschränkt zu sein. Diese Eventualität sei zulässiger, als eine Wasserleitung, welche zwar immer viel, aber auch immer schlechtes, vielleicht gesundheitswidriges Wasser liefere. Die Sache scheine ihm so, wie wenn von der Militärverwaltung nicht erlaubt würde, dass in eine Festung, die vielleicht in hundert Jahren einmal belagert werde, von aussen Wasser eingeführt werde; denn bei einer Belagerung könnte dasselbe ja abgeschnitten werden; die Festung würde somit gezwungen sein, vielleicht hundert Jahre lang schlechtes Wasser trinken zu müssen, damit sie in dem kurzen Zeitraume einer eventuellen Belagerung sich nicht mit einer geringeren Qualität begnügen müsste, während es gerade schon genügen würde, diese Calamität auf die kurze Zeit einer eventuellen Belagerung beschränkt zu sehen.

Das Einbringen der heute vorliegenden Resolution erscheine ihm als unzweckmässig, da nach seiner Ansicht bis jetzt keine Erfahrungen über die ungünstigen Erfolge der Danziger Resolution vorliegen, er aber glaube, dass, wenn wir ohne solche Erfahrungen von der Danziger Resolution absehen und andere Resolutionen, die dem Danziger Beschlusse geradezu entgegenstehen, annehmen, alsdann in Zukunft den Beschlüssen unseres Vereins nicht das Gewicht beiwohnen werde, was wir Alle ihnen doch wünschen müssten.

Ingenieur Veitmeyer (Berlin) verwahrt sich dagegen, dass sie, die sie besonders auch die Quantität des Wassers im Auge hätten, die Qualität zurücksetzten; im Gegentheil, sie hätten sie immer in erste Linie gestellt, aber daneben auch eine ausreichende Menge gefordert und nicht gewollt, dass die Anlagen einem Ideale zu Liebe ganz unnöthig erschwert würden. Alle Schritte, die von ihnen aus geschehen seien, legten Zeugniss dafür ab, dass sie stets gesucht hätten, das reinste Wasser zu schaffen, aber mit Vermeidung unnützer Schwierigkeiten durch Principien.

Dr. Graf (Elberfeld) erwähnt Herrn Schmick gegenüber, dass bereits in Danzig nicht nur von technischer, sondern auch gerade von ärztlicher Seite gegen die dortige Resolution protestirt worden sei, und zwar sowohl gegen den Inhalt als gegen die Fassung, gegen das Wort „unmöglich“, welches verwirrend und zu Missverständnissen führen würde. Desswegen wünsche er, die Danziger Resolution durch die heutige ersetzt zu sehen.

Es wird Schluss der Debatte beantragt und angenommen und es erhält das Schlusswort

Referent Ingenieur Grahn: „Ich will mich darauf beschränken, Alles, was ich noch zu sagen hätte, wenn nöthig bei den einzelnen Thesen vorzubringen und jetzt nur auf einen Punkt zurückkommen, der von einem der Herren Vorredner vorgebracht ist. Er möchte jedem von Ihnen dringend ans Herz legen, doch nicht einmal gefasste Beschlüsse und Resolutionen aufzuheben und dadurch das Ansehen des Vereins zu untergraben. Meine Herren! wenn es als Grundsatz hingestellt wird, dass wir uns bemühen wollen, eine eingebildete Autorität zu scheinen, mit Verleugnung unseres

besseren Wissens, dann ist es besser, überhaupt keine Resolutionen zu fassen dann können wir besser auseinander bleiben, und es hat unsere ganze Thätigkeit keinen Zweck."

Correferent Dr. Sander „Den Ausführungen des Herrn Schmick gegenüber muss ich wiederholen: Wir verstehen unter Quellwasserleitung in Deutschland nicht Quellwasserleitung im eigentlichen Sinne des Wortes sondern in Wirklichkeit eine Gravitationsleitung. Ich könnte Ihnen eine ganze Reihe von sogenannten Quellwasserleitungen anführen, wobei nicht das Quellwasser durch natürlichen Druck zu Tage tritt und aufgefangen wird, sondern wo die Leitung das an der Oberfläche fliessende Wasser, welches bereits Zuflüsse von oben bekommen hat, mit aufnimmt. Es ist dies im strengen Sinne des Wortes kein Quellwasser mehr. — Dann hat Herr Schmick behauptet, diese Gravitationsleitungen hätten in England versagt, weil man bei der Anlage nicht auf den Zuwachs der Bevölkerung Rücksicht genommen habe; darauf erwidere ich, dass diese Gravitationsleitungen erst wenige Jahre vorher gemacht und auf eine Bevölkerung berechnet waren, wie sie eben zur Zeit, als die Leitungen versagten, war. Herr Hobrecht hat mitgetheilt, dass die Wasserversorgung vielfach auf einen Tag in der Woche beschränkt war, ich möchte diejenige englische Stadt wissen, deren Bevölkerung sich in wenigen Jahren versiebenfacht hat. Dann hat Herr Schmick gesagt, es sei gleichgültig, wenn für einen kurzen Zeitraum eine derartige Leitung versage, während man im anderen Fall in allen übrigen Jahren sich mit schlechterem Wasser begnügen müsse. Nun meine Herren, ich kann diese Ansicht nicht theilen, denn der Zeitpunkt, wo die Anlagen versagten, war immer der gefährlichste in Bezug auf Epidemieen, und wenn im Sommer einmal das Wasser versagt, so halte ich das doch für das Allerschlimmste und Gefährlichste.

Hiermit ist die allgemeine Discussion geschlossen.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt theilt mit, dass vor der Pause noch der Ausschuss für das nächste Jahr gewählt werden müsse und fordert auf, Vorschläge zu machen.

Dr. Lent (Cöln) hält es für zweckmässig, dass stets nur ein Theil der Ausschussmitglieder austrete und durch neue ersetzt werde und schlägt desshalb vor, die Herren Geh. Med.-Rath Dr. Günther (Dresden), Professor Baumeister (Carlsruhe) und San.-Rath Dr. Märklin (Wiesbaden) beizubehalten und die Herren Oberbürgermeister Breslau (Erfurt) und Dr. Börner (Berlin) neu hinzuzuwählen. Ausserdem spricht er den Wunsch aus, dass die Wahl durch Acclamation geschehen möge.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt weist darauf hin dass §. 7 der Statuten ausdrücklich verlangt, der Ausschuss solle durch schriftliche Abstimmung gewählt werden; auch die Herren Geh.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) und Dr. Loevinson (Berlin) sprechen gegen eine Wahl durch Acclamation, wo es sich um Personen handele, und

Dr. Lent nimmt seinen Wunsch zurück, da eine Wahl durch Acclam unthunlich sei, sobald nur eine Stimme sich dagegen erhobe.

Es erfolgt hierauf die Wahl des Ausschusses durch Zettelabstimm

---

Pause von $11^1/_2$ bis 12 Uhr.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt theilt zunächst d Ergebniss der Wahl des Ausschusses mit: Es wurden gewählt die Herre

Geh. Med.-Rath Dr. Günther (Dresden),
Professor Baumeister (Carlsruhe),
Sanitätsrath Dr. Märklin (Wiesbaden),
Oberbürgermeister Breslau (Erfurt),
Dr. med. Paul Börner (Berlin),

welche mit dem Vorsitzenden Bürgermeister Dr. Erhardt (München), und dem ständigen Secretär, Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.), den Ausschuss für das nächste Jahr bilden.

Hierauf wird in die Specialdiscussion der Frage VI. eingetreten und es erhält das Wort zu

These 1.

Die zwiefache Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege, Reinhaltung der menschlichen Wohnplätze und Versorgung derselben mit gesundem Trinkwasser, ist, namentlich für Städte, nur mittelst allgemeiner Wasserleitungen zu lösen;

Referent Ingenieur Grahn: „Meine Herren! Wenngleich die Frage des Bedürfnisses nach allgemeinen Wasserleitungen keiner Discussion bedarf, so ist es doch nicht ohne Interesse, einige Zahlen über Umfang und Art der jetzigen Wasserversorgungen in Deutschland, Deutsch-Oesterreich und der Schweiz vorzuführen.

„Von den 136 Städten Deutschlands mit mehr als 10 000 Einwohnern und einer Gesammteinwohnerzahl von 7 594 000 Personen (durchschnittlich pro Stadt 56 000 Einwohner) sind mit neueren Wasserleitungen 72 versehen, welche eine gesammte Einwohnerzahl von 4 773 000 oder pro Stadt im Durchschnitt 66 000 Personen repräsentiren. Die übrigen 64 Städte der 48 Proc. der gesammten Städtezahl sind noch ohne solche Versorgungen. ieselben haben 2 281 000 Einwohner oder durchschnittlich pro Stadt 000 Einwohner. Es sind also von den gesammten Einwohnern der 6 Städte nur 37 Proc. ohne Wasserversorgungen. Nach der Grösse der dte stellt sich das Verhältniss der Städte mit und ohne Wasserversorgung folgt:

Einwohnerzahl der Städte:	10—20000	20—30000	30—40000	40—50000	50—60000	60—70000	70—100000	1—200000	2—300000	üb. 300000
Im Ganzen Städte	48	30	15	11	4	5	11	9	2	1
Mit Wasserversorgung	17	14	7	8	3	4	8	8	2	1
Ohne Wasserversorgung	31	16	8	3	1	1	3	1	—	—
Letztere in Proc. der Gesammtzahl . .	65	53	52	27	25	20	27	11	0	0

„Man ersieht daraus, wie mit der Grösse der Städte die Zahl der nicht mit Wasser versorgten abnimmt. Es hat ja das seinen natürlichen Grund darin, dass das Bedürfniss für eine allgemeine Wasserversorgung mit der Einwohnerzahl der Städte wächst und dass, selbst wenn dieses Bedürfniss erkannt wird, doch durch die grössere Schwierigkeit der Aufbringung der nöthigen Geldmittel kleinere Städte länger von der Befriedigung desselben zurückgehalten werden.

„Die hier vorgeführte graphische Darstellung giebt ein Bild der Ausdehnung der Wasserversorgungsanlagen in verschiedenen Städten Deutschlands, Deutsch-Oesterreichs und der Schweiz allerdings nicht vollständig, aber dennoch deutlich redend. Die Abscissen geben die Jahre der Eröffnung der Wasserversorgungsanstalten mit 1849, der Eröffnung der Hamburger Werke, beginnend und mit 1876 endigend. Die Ordinaten geben in den betreffenden Jahren die Zahl der in Summa in den verschiedenen mit Wasser versorgten Städten vorhandenen Einwohner. Von den durchgezogenen horizontalen Linien giebt die obere die Gesammtzahl der Einwohner von mit Wasser versorgten Städten, die andere diejenigen, welche mit Flusswasser, die andere diejenigen, welche mit Grund- oder Quellwasser versorgt sind.

„Sie sehen ferner in der Linie

. . . .

die Zahl der Einwohner, welche unfiltrirtes, und der Linie

— — — — —

die Zahl der Einwohner, welche filtrirtes Flusswasser erhalten. Ebenso giebt die Linie

0 0 0 0 0 0 0 0 0

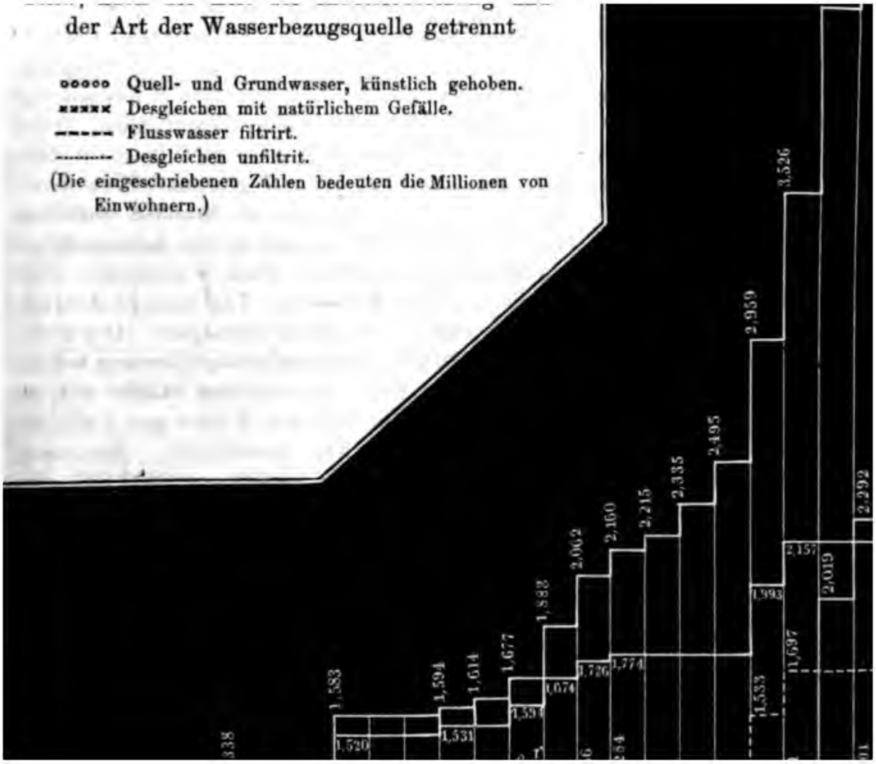
die Zahl der Einwohner, welche Quell- und Grundwasser durch künstliche Hebung, und die Linie

× × × × × × ×

die Zahl der Einwohner, welche solches durch natürlichen Druck zugeführt erhalten. Wenngleich hier fast ausschliesslich die in der Ihnen übergebenen Tabelle aufgeführten Städte aufgeführt sind, so zeigt die Form der Linien doch das in den letzten Jahren so klar zu Tage getretene Bestreben, dem Quell- und Grundwasser, wo es erreichbar ist, den Vorzug dem filtrirten Flusswasser gegenüber zu geben. Die wenigen Städte, welche noch unfiltrirtes Flusswasser verwenden: Hamburg, Magdeburg und Neustadt bei Magdeburg, sind jetzt im Begriffe, dieses aufzugeben und in ersteren

der Art der Wasserbezugsquelle getrennt

ooooo Quell- und Grundwasser, künstlich gehoben.
xxxxx Desgleichen mit natürlichem Gefälle.
----- Flusswasser filtrirt.
········ Desgleichen unfiltrit.
(Die eingeschriebenen Zahlen bedeuten die Millionen von Einwohnern.)



beiden Städten an seine Stelle künstliches filtrirtes Flusswasser zu stellen, in letzterer dafür Grundwasser anzuwenden. Von den mit künstlich filtrirtem Flusswasser versehenen Städten ist Braunschweig im Stadium der Berathung, an seine Stelle Quellwasser zu setzen, und von den Städten, die mit Quellwasser mit natürlichem Druck versorgt werden, beabsichtigt Wien das fehlende Quantum durch künstlich gehobenes Grundwasser zu ersetzen, ein Schritt, zu dem auch andere Städte schon früher übergegangen sind, und von dem wieder andere, die in ihrem Tarif für die Abgabe des Wassers den Winterpreisen gegenüber um 50 Proc. höhere Sommerpreise haben, nicht weit entfernt sein werden.

„Nicht ohne Interesse dürfte auch die gegenüberstehende Tabelle sein, welche eine Zusammenfassung der auf der Ihnen übergebenen grossen Tabelle [1]) aufgeführten Daten enthält. Dieselben umfassen 80 Städte mit 5 306 931 Einwohnern. Die aufgeführten ferneren Zahlen müssen sich natürlich nur auf die Orte, von welchen mir das genügende Material vorlag, beschränken. Von 3 886 775 Einwohnern im Ganzen sind 1 965 673 oder 50·6 Proc. in den Häusern mit Wasser versorgt. Von den für 4 237 907 gesammte Einwohner disponibelm Wasserquantum von 756 605 cbm pro 24 Stunden entfallen pro Kopf 179 l. Für 5 129 928 gesammte Einwohner ist ein Anlagecapital von 172 231 450 Mark, also pro Kopf von 33·57 Mark verausgabt. Zur Erlangung von 740 705 cbm disponibelem Wasser pro Tag sind an Anlagekosten 142 239 457 Mark, also pro cbm 192·03 Mark verausgabt. Der wirkliche Verbrauch pro 1875 von 4 226 510 Personen Gesammtbevölkerung betrug 97 816 189 cbm oder pro Kopf pro Tag 63 l. Verschiedene Städte mit im Ganzen 3 230 154 Einwohnern haben 13 385 600 cbm Wasser pro 1875 für öffentliche Zwecke, also pro Kopf 11 l pro Tag verausgabt. Bei einer Gesammtabgabe von 41 998 198 cbm pro Jahr entfallen 10 202 643 cbm oder 24·3 Proc. für gewerbliche Zwecke. Von 1 287 144 mit Wasser in den Häusern versorgten Personen sind 8872 Badeeinrichtungen, also für 145 Personen ist je eine Badeeinrichtung angelegt. 64 932 Wasserclosets dienen für 1 279 894 Personen, also je eines für 20 Personen. Endlich haben 936 887 Personen 1584 Privatfontainen, also je eine Fontaine für 591 Personen. In den anderen Abtheilungen der Tabelle habe ich die eben aufgeführten Zahlen angegeben getrennt für Flusswasser, Grund- und Quellwasser und diese wieder getrennt ersteres, ob filtrirtes oder unfiltrirtes Wasser geliefert wird, letzteres ob das Quell- und Grundwasser künstlich gehoben oder durch natürlichen Druck zufliesst. Noch auf einen Punkt möchte ich aufmerksam machen. Während bei Flusswasser die Anlagekosten pro Kopf der Gesammtbevölkerung sich auf 24·52 Mark und pro cbm pro 24 Stunden auf 126·60 Mark belaufen, stellen sie sich für Quell- und Grundwasser auf 39·90 Mark und 213·41 Mark und bei letzteren wieder auf 28·80 Mark und 148·68 Mark, wenn das Wasser künstlich gehoben wird, und auf 52·88 Mark und 297·47 Mark, wenn es durch natürliches Gefälle zugeführt wird."

[1]) Statistische Daten verschiedener städtischer Wasserversorgungen vom Standpunkte der Gesundheitspflege aus betrachtet, auf Grund des vom Vorstande des Vereins von Gas- und Wasserfachmännern Deutschlands für eine Wasserwerkstatistik zur Disposition gestellten Materials zusammengestellt von E. Grahn.

Deutschland, Deutsch-Oesterreich und Schweiz.	unfiltrirt.	filtrirt.	Künstliche Hebung.	Natürlicher Druck.	Flusswasser.	Grund- und Quellwasser.	Total.
1. Zahl der Städte	3	9	33	35	12	68	80
2. Gesammte Einwohnerzahl	460 697	1 649 177	1 786 476	1 410 581	2 109 874	3 197 057	5 306 931
3. In d. Häusern m. Wasser versorgte Personen	431 047	355 090	665 137	514 399	786 137	1 179 536	1 965 673
von Einwohnern im Ganzen	460 697	749 177	1 445 351	1 231 550	1 209 874	2 676 901	3 886 775
oder in Procenten	93·6	47·4	46·0	41·8	64·9	44·1	50·6
4. Disponibele Wassermenge pr. 24 St., cbm	100 412	81 994	330 390	243 809	182 406	574 199	756 605
für Einwohner im Ganzen	460 697	636 801	1 786 476	1 353 933	1 097 498	3 140 409	4 237 907
oder pro Kopf Liter pro 24 Stunden	218	129	185	180	166	183	179·1
5. Anlagecapital Mark	12 378 550	39 356 756	46 900 684	73 595 460	51 735 306	120 496 144	172 231 450
für im Ganzen, Personen	460 697	1 649 177	1 628 326	1 391 728	2 109 874	3 020 054	5 129 928
oder pro Kopf	26·87	23·86	28·80	52·88	24·52	39·90	33·57 M.
6. Anlagecapital, Mark	12 378 550	10 714 763	46 900 684	72 245 460	23 093 313	119 146 144	142 239 457
für pro 24 St. disponibele Cubikmeter	100 412	81 994	315 440	242 859	182 406	558 299	740 705
oder pro Cubikmeter pro 24 Stunden	123·28	130·68	148·68	297·47	126·60	213·41	192·03 M.
7. Wasserabgabe an im Ganzen Personen	460 697	1 631 177	1 307 809	826 827	2 091 874	2 134 636	4 226 510
im letzten Jahre Cubikmeter	27 445 040	30 361 031	27 752 918	12 257 200	57 806 071	40 010 118	97 816 189
oder pro Tag und Kopf	163	51	58	41	76	51	63·1
8. Abgabe für öffentliche Zwecke pro Jahr	238 167	4 445 992	1 990 441	6 711 000	4 684 159	8 701 441	13 385 600
für im Ganzen Personen	98 789	1 456 968	885 251	789 146	1 555 757	1 674 397	3 230 154
oder pro Tag und Kopf Liter	7·6	8	6	23	8	14	11·1
9. Abgabe für gewerbliche Zwecke	63 423	2 259 372	6 885 227	994 621	2 322 795	7 879 848	10 202 643
von einer Gesammtabgabe pro Jahr	835 240	8 490 007	20 997 251	11 675 700	9 325 247	32 672 951	41 998 198
oder in Procenten	7·6	26·6	32·8	8·5	24·9	24·1	24·3 Proc.
10. Auf wie viel Personen mit Wasser versorgt	341 302	259 790	446 492	239 560	601 092	686 052	1 287 144
wie viele Badeeinrichtungen	3 629	967	2 878	1 398	4 596	4 276	8 872
oder auf wie viele Personen eine	94	269	155	171	131	160	145 Personen
11. Desgl. Personen	341 302	304 090	407 492	227 010	645 392	634 502	1 279 894
Wasserclosets	29 012	8 449	15 813	11 658	37 461	27 471	64 932
oder auf wie viele Personen eins	12	36	26	19	17	23	20 Personen
12. Desgl. Personen	93 445	234 390	403 592	205 460	327 835	609 052	936 887
Privatfontainen	112	196	879	397	308	1 276	1 584
oder auf wie viele Personen eine	834	1 196	459	517	1 064	477	591 Personen

Die zwiefache Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspfle; sorgung der menschlichen Wohnplätze mit gesundem Tri und mit einer hinreichenden Menge Brauchwasser ist, na für Städte, nur mittelst allgemeiner Wasserleitungen

Correferent Dr. Sander glaubt, dass das Bedürfniss der S „Brauchwasser“ in der These der Referenten genügend angedeutet

Bei der Abstimmung wird These 1 in der Fassung der Re angenommen.

These 2.

Eine einheitliche Zuführung von Brauch- und wasser ist einer Trennung beider unbedingt vorzuziehen.

Referent Ingenieur Grahn findet den Hauptgrund für (heitliche Leitung in dem Kostenpunkte, welcher es wünschenswerth nen lasse, nicht zwei Leitungen zu legen, zumal da Trinkwasser und wasser von gleicher Qualität sein müsse. Ein Grund, warum an einzeln getrennte Leitungen existirten, sei häufig, dass man nicht genügend zur Disposition habe, um auch das Brauchwasser denselben zu ent Sei diese Einrichtung auch nicht unbedingt verwerflich, so komm ihr doch gar leicht dahin, dass man sich fast ausschliesslich des bediene, welches in den Häusern direct zu entnehmen sei und meistens das Brauchwasser, so dass das Trinkwasser mehr oder der allgemeinen Benutzung entzogen werde, wenn es, wie in diese meistens, nur auf der Strasse durch Freibrunnen abgegeben werde.

Dr. Wolffhügel (München) schlägt vor, die These so zu fas

aber unbedingt müsse es Wasser von gleicher Reinheit sein und nicht, wie es oft geschehe, ein Wasser, das den Wohnräumen grösseren Schmutz durchs Scheuern zuführe, als man zu entfernen gedenke. Auf manche andere zur „Qualität“ gehörigen Eigenschaften, wie z. B. Temperatur etc., komme es bei Brauchwasser nicht an, nur rein müsse es sein, und ob man dies durch einheitliche oder getrennte Leitung herschaffe, sei hauptsächlich eine finanzielle Frage. Desshalb sollten wir mehr auf die gleiche Reinheit von Trink- und Brauchwasser den Ton legen, als auf die einheitliche Leitung.

Ingenieur Bürkli-Ziegler (Zürich) spricht sich gegen die von den Referenten vorgeschlagene Fassung der These 2 aus. Wenn man die Entwickelung der Wasserversorgung in den verschiedensten Zweigen ansehe, müsse man sagen, der Wasserverbrauch werde sich in den Städten in ungeahntem Maasse erhöhen. Verlange man nun ein allen Anforderungen genügendes Quantum und dabei unbedingt eine einheitliche Leitung, so schliesse man damit alles Quellwasser aus, weil dies in den seltensten Fällen in dem verlangten unbeschränkten Maasse vorhanden sei, man lasse keine Wahl, wie es die Danziger Resolution thue, zuerst nach Quellen zu suchen und erst, wenn man keine finde, zu Flusswasser überzugehen, sondern man schliesse a priori die Quelle aus und lasse nur Flusswasser zu. Das wollten wir doch gewiss nicht. Es werde vielleicht Städte geben, die eine Quellwasserleitung wollen, weil sie dem, wenn auch in seinem Quantum beschränkten, Quellwasser den Vorzug geben und die, wenn die Stadt zunehme, eine Ergänzungsleitung für Brauchwasser herstellen wollen. Die Berücksichtigung solcher localer Verhältnisse sollten wir durch die These nicht ausschliessen, die Frage der einheitlichen Zuführung sei eine rein technische Frage. An einigen Orten habe man sich schroff gegen eine doppelte Leitung ausgesprochen, an anderen Orten sei man sehr damit zufrieden. Worüber wir aber einig seien, dass sei das Verlangen der Reinheit jeden Wassers, wenn auch der Begriff der Reinheit noch kein absolut feststehender sei, und desshalb bitte er, die Gegenthese Varrentrapp-Wolffhügel anzunehmen.

San.-Rath Dr. Hüllmann (Halle) meint, man lege auf die ganze These zu viel Werth, eine einheitliche Zuführung für Brauch- und Trinkwasser sei selbstverständlich. Bei dem raschen Wachsthum der Städte aber, namentlich in Bezug auf Industrie, könne leicht der Fall eintreten, dass die bisher als Trink- und Brauchwasser genügende Leitung für die Industrie nicht reiche und die Stadt daran denken müsse, für die Industrie eine besondere Leitung zu schaffen. Mit einem solchen Gedanken werde man sich eventuell in nächster Zeit in Halle vertraut machen müssen, wo die industrielle Thätigkeit in den letzten acht Jahren colossal gestiegen sei und mit ihr der Wasserconsum auf mehr als das Doppelte und wo möglicherweise nichts übrig bleibe, als eine zweite Leitung mit Saalewasser für die Industrie anzulegen. Redner möchte sich desshalb, wenn überhaupt eine These aufgestellt werden solle, für die ursprüngliche Fassung der Referenten, als die minder bindende, aussprechen.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) beantragt, wenn die Antithese, für die er in erster Linie eintrete, verworfen werde, dann wenigstens in der These der Referenten das Wort „unbedingt“ zu streichen.

Es wird hierauf zur **Abstimmung** geschritten und, da die beiden Referenten dem Wegfall des Wortes „unbedingt" zustimmen, die These 2 in der Fassung der Referenten mit Hinweglassung des Wortes „unbedingt" **angenommen**.

These 3.

> Was die Qualität anbetrifft, so können absolute Grenzwerthe für die erlaubte und unschädliche Menge fremder Bestandtheile im Wasser zur Zeit nicht aufgestellt werden. Die Hauptsache ist, dass durch die Art der Anlage eine Verunreinigung durch animalische, namentlich durch excrementielle Stoffe ausgeschlossen ist.
>
> Der Härtegrad soll ein solcher sein, dass das Wasser ohne wirthschaftlichen Nachtheil zu allen häuslichen und gewerblichen Zwecken verwendet werden kann.

Hiergegen haben die Herren Varrentrapp und Wolffhügel die Gegenthese 3 aufgestellt:

> Die Qualität des Wassers hängt wesentlich von zwei Factoren ab, theils von der geognostischen Beschaffenheit (natürliche Bestandtheile), theils von der Benutzung und Bewirthschaftung des Bodens (accessorische Bestandtheile).
>
> Zwar können allgemein gültige Grenzwerthe für die erlaubten und unschädlichen Mengen natürlicher und accessorischer Bestandtheile des Wassers nicht aufgestellt werden, aber es ist nothwendig, die Zulässigkeitsgrenzen auf empirischem Wege in jeder Gegend aufzusuchen und dieselben, sowie die Anforderungen bezüglich Klarheit, Temperatur und Härte des disponibelen Wassers zu normiren, wobei die accessorischen Bestandtheile möglichst auszuschliessen sind.
>
> Mit der Aufstellung von Grenzwerthen wird sich die sub 8 genannte Commission zu befassen haben.

Correferent Dr. Sander bezieht sich bezüglich These 3 auf das in den Referaten Gesagte. Die Fassung der Gegenthese im ersten Abschnitt halte er keineswegs für glücklich und im zweiten Abschnitte stimme er wohl damit überein, dass allgemein giltige Grenzwerthe nicht existiren, er wünsche aber nicht, dass sie durch örtliche Commissionen festgestellt werden, sondern dass Seitens des Vereins eine Commission ernannt werde, welche wenigstens den Versuch mache, allgemeine Grenzwerthe aufzustellen. Dagegen lege er das grösste Gewicht auf den Satz: „die Hauptsache ist, dass durch die Art der Anlage eine Verunreinigung durch animalische, namentlich durch excrementielle Stoffe ausgeschlossen ist." So lange wir nicht in der Lage seien, zu sagen, wieviel Salpetersäure, Ammoniak etc. die Verwerfung eines Wassers bedinge, so lange müsse man sich auf eine allgemeine Begründung beschränken und sagen, es dürfen vor Allem keine Excremente und keine häuslichen Abfallstoffe in den Boden gelangt sein, welcher das Trinkwasser gebe. Dieser Satz dürfte keinesfalls aus der These wegbleiben, da er den hygienischen Standpunkt viel mehr wahre als die Gegenthese.

Dr. Wolffhügel (München) wendet sich zunächst gegen das Wort „fremde Bestandtheile" in den Thesen als ungenügend, weil auch schon die natürlichen Bestandtheile, welche aus der geognostischen Beschaffenheit abstammen, das Wasser, auch wenn es keine fremden Bestandtheile enthält, ausschliessen können, wie z. B. in München, wo der Wasserbedarf mittelst artesischer Brunnen zum Theil gedeckt werden könnte, wenn sich nicht unter der durchlässigen Schicht des Bodens ab und zu Braunkohlenflötze fänden, welche dem Wasser einen Eisen- und mitunter Schwefelwasserstoffgeschmack geben. Die sanitäre Zulässigkeit eines Wassers aber hänge noch mehr davon ab, ob und in welchem Maasse sich diesen natürlichen Bestandtheilen accessorische beigemischt hätten aus einem durch die Benutzung und Bewirthschaftung verunreinigten Boden. Diese könnten wie Chloride und Nitrate, ja selbst Nitrite, Ammoniak und Schwefelwasserstoff in der starken Verdünnung als solche vollkommen unschädlich sein, aber sie geben uns einen Fingerzeig, dass das Wasser aus einem Boden stamme, der durch den menschlichen Haushalt verunreinigt sei, gerade wie wir die Verunreinigung der Luft aus dem Gehalt an Kohlensäure bestimmten, die auch in der Verdünnung an sich unschädlich sei. Wie aber bei der Luft müssten wir auch bei dem Wasser bis zu einem gewissen Grad gegen Verunreinigung duldsam sein, da wir nicht alle Beimischung aus dem Boden und der Benutzung dieses Bodens ausschliessen könnten; die Grenzwerthe dieser Verunreinigung aber müssten nicht in ganz allgemeiner Weise, sondern speciell für jede geognostische Formation gegeben werden. Diese Grenzwerthe, die aufzustellen wären, würden freilich nur empirische sein, aber dieselben würden genügen und ebenso unentbehrlich sein, wie die empirischen Grenzwerthe des Kohlensäuregehaltes der Luft in Wohnräumen; solche Grenzwerthe müssten wir unbedingt haben, und dies besage die letzte Zeile der Gegenthese. — Auch gegen das besondere Ausschliessen der excrementiellen Verunreinigung spricht sich Redner aus, da er den von dem Herrn Correferenten erwähnten Experimenten betreffs der Schädlichkeit der excrementiellen Beimischungen des Trinkwassers noch wenig Werth beilege, weil sie die natürlichen Verhältnisse zu wenig nachgeahmt hätten, um das Resultat auf unsere Fragen übertragen zu können. Man habe z. B. Infectionsversuche durch Cholerastühle an Thieren angestellt, von denen man gar nicht wisse, ob sie von der Cholera erkranken könnten, wo dann bei der Aehnlichkeit der putriden Infection und der der Cholera aus dem blossen pathologisch anatomischen Befund leicht Täuschungen unterlaufen könnten. Alle diese Versuche seien auch schon desswegen wenig maassgebend, weil man meist unverhältnissmässig grosse Dosen angewandt habe, und wie leicht man sich täuschen könne, zeigen die Versuche von Ranke, der, die Versuche von Thiersch wiederholend, wie dieser gefunden habe, dass, wenn man weisse Mäuse mit Choleradejectionen, in Fliesspapier eingewickelt, füttere, diese sterben, der aber dann auch weiter gefunden habe, dass, wenn man ihnen die Dejectionen ohne Fliesspapier gebe, sie nicht sterben, und wenn man ihnen Fliesspapier ohne Dejection gebe, sie erst recht sterben. All zu viel Werth sei diesen Experimenten mit excrementiellen Stoffen zur Zeit also noch nicht beizulegen. Ausserdem verdiene aber die Verunreinigung des Wassers mit vegetabilischen Abfallstoffen die gleiche Beachtung, man solle soweit als möglich jede Verunreinigung ausschliessen.

bestätigten Versuche von Stich gestützt, aus denen hervorgehe, Koth faulige Gifte enthalten seien und, dass diese vom Darm aus thierischen Körper wirken, sei für den praktischen Hygieniker wichtig, ihm genüge, dass sie da seien und dass wir sie nicht in Nähe haben wollen. Aber auch darin stimme er mit Herrn Dr. hügel überein, dass sie nicht die einzigen Verunreinigungen se man könne desshalb in der These sagen: „Verunreinigung namentli animalische und excrementielle Stoffe, sowie durch häusliche . stoffe."

Bei der Abstimmung wird These 3 in der von den Referen geschlagenen Fassung mit den beiden von Dr. Sander beantragte rungen angenommen.

These 4.

Die disponibele Quantität soll unter Berücksichtung aussichtlichen Bevölkerungszunahme und des wachsenden des Einzelnen eine solche sein, dass zu jeder Jahreszeit Jahre hinaus allen Ansprüchen mit grösster Sicherheit werden kann.

Die Gegenthese der Herren Varrentrapp und Wolffhügel l

Die disponibele Quantität soll unter Berücksichtigung aussichtlichen Bevölkerungszunahme und des wachsenden des Einzelnen eine solche sein, dass zu jeder Jahreszeit Jahre hinaus allen Ansprüchen mit grösster Sicherheit

Ingenieur Veitmeier (Berlin) ist gegen den Zusatz, weil er keinen Anhalt gebe und eine grosse Verwirrung in Betreff der Zahl des auf den Kopf zu bemessenden Wasserquantums herrsche. Es komme das zunächst daher, dass die englischen Wasserwerke früher nur den Jahresverbrauch und den durchschnittlichen Tagesverbrauch angegeben hätten. Bei uns habe man diesen durchschnittlichen Tagesgebrauch angenommen und darnach gebaut; erst später habe man eingesehen, dass der Maximalverbrauch im Monat und Tag ein ganz anderer sei. Dadurch sei der erste Zwiespalt zwischen den Zahlen entstanden. Dann aber setze sich die gesammte Gebrauchsmenge aus sehr verschiedenen Theilen zusammen, das Wasser für den Hausverbrauch mit und ohne Closet, für den Stall, für Feuerlöschzwecke, Garten, Strassenbesprengung, für den Fabrikgebrauch etc., und diese könne man, auf die Literatur gestützt, vollständig auseinanderhalten oder, wie es der specielle Fall erfordere, verbinden. Das erforderliche Quantum werde desshalb für die verschiedenen Städte ein verschiedenes sein und es sei desshalb nicht zweckmässig, eine Zahl als das unerlässliche Minimum hinzustellen.

Professor Baumeister (Carlsruhe) macht darauf aufmerksam, dass durch die Fassung der These ein Irrthum entstehen könne, als sei es die Absicht, jede Wasserquelle, welche nicht auf Jahre hinaus sofort die nöthige Quantität nachweise, auszuschliessen. Er beantrage desshalb in der These Zeile 2 hinter: „eine solche sein, dass" einzuschalten: „entweder durch Vergrösserung des Werkes oder durch Eröffnung neuer Bezugsquellen." Natürlich sei die Meinung dabei, dass bei dem ersten Project nach allen Erfahrungen hin genügende Forschungen stattfinden, aber die Ausführung solle nicht von vornherein auf ein späteres Ziel gegründet werden.

Bei der Abstimmung wird die These der Referenten mit dem Zusatzantrag Baumeister angenommen.

These 5.

Quellwasser, Grundwasser, filtrirtes Flusswasser vermögen die gestellte Aufgabe zu erfüllen; welche Art von Wasserversorgung im einzelnen Falle den Vorzug verdient, hängt von den örtlichen Verhältnissen ab.

Unter sonst gleichen Qualitäts- und Quantitätsverhältnissen ist dem Wasser der Vorzug zu geben, welches

a. durch die Sicherheit und Einfachheit der Anlage die grösste Garantie für den ungestörten Bezug bietet,

b. den geringsten Aufwand an Anlage- und capitalisirten Betriebskosten erheischt.

Die Gegenthese der Herren Dr. Varrentrapp und Wolffhügel lautet:

Quellwasser und Grundwasser erfüllen die Anforderungen an die Qualität in der Regel am besten, sind demnach, wenn sie auch §. 4 entsprechen, vorzuziehen; wo nicht, vermag auch gut filtrirtes Flusswasser zu genügen.

Welche Art von Wasserversorgung im einzelnen Falle den Vorzug verdient, hängt von den örtlichen Verhältnissen ab.

Unter sonst gleichen Qualitäts- und Quantitätsverhältnissen etc.

Referent Ingenieur Grahn tritt für die von ihm und dem Correferenten vorgeschlagene Fassung des ersten Satzes der These ein, weil sie die freieste und unabhängigste sei. Es werde hier kein Urtheil über die Qualität ausgesprochen durch Bezeichnung der Fundorte des verschiedenen Wassers, sondern nur ein Wasser verlangt, welches den hygienischen und technischen Ansprüchen an die Qualität genüge und dem Techniker bleibe es dann überlassen, das Wasser zu suchen und zu nehmen, wo er es finden könne, sei es Quellwasser, Grundwasser oder filtrirtes Flusswasser.

Dr. Wolffhügel (München) hält es nach den Auseinandersetzungen des Herrn Varrentrapp bei der Generaldiscussion nicht mehr für nöthig, zu erörtern, warum die veränderte Fassung in Gegenvorschlag gekommen sei; sie solle ein Vermittelungsvorschlag sein. Gerade von Seiten der Herren Referenten sei darauf aufmerksam gemacht worden, dass man nicht in der Lage sei, mittels der chemischen und physicalischen Untersuchung direct nachzuweisen, ob das Wasser ein schädliches Agens enthalte oder nicht. Desshalb sei man bisher immer genöthigt gewesen, auf den Ursprung des Wassers zurückzugreifen, und auch darin eine Garantie für die sanitäre Unschädlichkeit zu haben. In Danzig habe man diese These etwas exclusiv gehalten, weil man zum Ausdruck habe bringen wollen, dass in einer Quellwasserleitung mehr Wahrscheinlichkeit für die Reinheit des Wassers gegeben sei.

Geh. San.-Rath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) interpretirt die Gegenthese dahin, dass damit nicht etwa das Flusswasser überhaupt ausgeschlossen werden solle, sondern nur gesagt werde, wo Quell- oder gutes Grundwasser vorhanden sei, da erfüllen sie die Anforderungen in der Regel am besten, wo dies in genügender Quantität nicht zu beschaffen sei, könne auch gut filtrirtes Flusswasser gewählt werden. Wir hier müssten vor Allem den hygienischen Standpunkt im Auge behalten, aber es sei doch wohl kaum ein Ausspruch von Hygienikern, wenn wir sagten, die drei erwähnten Kategorien von Wasser ständen unter allen Bedingungen auf gleicher Stufe.

Referent Ingenieur Grahn betont nochmals, wie er schon bei der Generaldiscussion erwähnt habe, dass es nicht zulässig sei, aus der Art des Vorkommens des Wassers irgend ein Urtheil auf seine Qualität zu fällen. Die Worte Quellwasser etc. sollten nicht zur Bezeichnung der Qualität gebraucht werden, sondern nur für die Art des Vorkommens und gerade um nicht wieder eine Verwirrung hervorzurufen, als sei Quellwasser qualitativ etwas anderes als Grundwasser, möge man die These in der ursprünglichen Fassung annehmen.

Bei der nun folgenden Abstimmung war das Resultat unentschieden; die Auszähhlung ergab 42 Stimmen für die These der Referenten und 40 dagegen, so dass dieselbe mit 2 Stimmen Majorität angenommen wurde.

These 6.

Das Wasser ist unter solchem Druck zur Abgabe zu bringen, dass es in sämmtlichen Wohnräumen des Orts aus Rohrleitungen entnommen werden kann.

Professor Baumeister (Carlsruhe) beantragt einen Zusatz am Schluss der These: „wobei auf künftige Stadterweiterung die nöthige Rücksicht genommen werden muss", um damit anzudeuten, dass der Druck auch für die künftige Erweiterung der Stadt von vorn herein genügend oder mindestens einer späteren Steigerung fähig bleiben müsse, was namentlich bei Städten auf hügeligem Terrain von grosser Wichtigkeit sei.

Bei der Abstimmung wird die These mit diesem Zusatz angenommen.

These 7.

Die Abgabe des Wassers soll eine constante, nicht auf einzelne Tageszeiten beschränkte sein.

Diese These wird ohne Discussion angenommen.

These 8.

Da erfahrungsgemäss die Qualität des Wassers einem Wechsel unterworfen sein kann, so ist es dringend erwünscht, dass regelmässige, etwa monatliche Wasseruntersuchungen vorgenommen werden.

Vom Verein ist eine Commission niederzusetzen, welche anzugeben hat, auf welche Stoffe diese Untersuchungen auszudehnen und welche einheitlichen Untersuchungsmethoden zur Anwendung zu bringen sind.

Dr. Wolffhügel (München) bringt den auch von den Referenten acceptirten Antrag ein, noch beizufügen: „Diese Commission wird auch mit der Aufstellung von Grenzwerthen sich zu befassen haben" und fügt diesem noch den Wunsch bei, es möge die Commission sich auch mit der Anordnung befassen, dass in Zukunft nicht mehr die Menge der Bestandtheile in so verschiedener Weise ausgedrückt werde. Ihm scheine das Zweckmässigste die Bestandtheile in Milligramm per Liter Wasser anzugeben.

Bei der Abstimmung wird These 8 mit dem Zusatzantrag Wolffhügel angenommen.

Es lauten nunmehr die von der Versammlung angenommenen

Thesen:

1. Die zwiefache Aufgabe der öffentlichen Gesundheitspflege, Reinhaltung der menschlichen Wohnplätze und Versorgung derselben mit gesundem Trinkwasser, ist namentlich für Städte, nur mittelst allgemeiner Wasserleitungen zu lösen.

2. Eine einheitliche Zuführung von Brauch- und Trinkwasser ist einer Trennung beider vorzuziehen.

3. Was die Qualität anbetrifft, so können Grenzwerthe für die erlaubte und unschädliche Menge fremder Bestandtheile im Wasser zur Zeit nicht aufgestellt werden. Die Hauptsache ist, dass durch die Art der Anlage eine Verunreinigung namentlich durch animalische und excrementielle Stoffe, sowie durch häusliche Abfallstoffe ausgeschlossen ist.

Der Härtegrad soll ein solcher sein, dass das Wasser ohne wirthschaftlichen Nachtheil zu allen häuslichen und gewerblichen Zwecken verwendet werden kann.

4. Die disponibele Quantität soll unter Berücksichtigung der voraussichtlichen Bevölkerungszunahme und des wachsenden Consums des Einzelnen eine solche sein, dass entweder durch Vergrösserung des Werkes oder durch Eröffnung neuer Bezugsquellen zu jeder Jahreszeit und auf Jahre hinaus allen Ansprüchen mit grösster Sicherheit genügt werden kann.

5. Quellwasser, Grundwasser, filtrirtes Flusswasser vermögen die gestellte Aufgabe zu erfüllen; welche Art von Wasserversorgung im einzelnen Falle den Vorzug verdient, hängt von den örtlichen Verhältnissen ab.

Unter sonst gleichen Qualitäts- und Quantitäts-Verhältnissen ist dem Wasser der Vorzug zu geben, welches

a) durch die Sicherheit und Einfachheit der Anlage die grösste Garantie für den ungestörten Bezug bietet,

b) den geringsten Aufwand an Anlage- und capitalisirten Betriebskosten erheischt.

6. Das Wasser ist unter solchem Druck zur Abgabe zu bringen, dass es in sämmtlichen Wohnräumen des Orts aus Rohrleitungen entnommen werden kann, wobei auf künftige Stadterweiterung die nöthige Rücksicht genommen werden muss.

7. Die Abgabe des Wassers soll eine constante, nicht auf einzelne Tageszeiten beschränkte sein.

8. Da erfahrungsgemäss die Qualität des Wassers einem Wechsel unterworfen sein kann, so ist es dringend erwünscht, dass regelmässige, etwa monatliche Wasseruntersuchungen vorgenommen werden.

Vom Verein ist eine Commission niederzusetzen, welche anzugeben hat, auf welche Stoffe diese Untersuchungen auszudehnen und welche einheitlichen Untersuchungsmethoden zur Anwendung zu bringen sind; diese Commission wird auch mit der Aufstellung von Grenzwerthen sich zu befassen haben.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt fragt die Versammlung wie die Commission gewählt werden solle und beschliesst die Versammlung auf Antrag von Herrn Geh.-Rath Dr. Varrentrapp, den Ausschuss mit der Wahl zu beauftragen.

Oberbürgermeister Keller (Duisburg) stellte den Antrag, die beiden letzten Nummern der Tagesordnung

VII. Einfluss der heutigen Unterrichtsgrundsätze in den Schulen auf die Gesundheit des heranwachsenden Geschlechtes,

Referent: Herr Prof. Dr. Finklenburg (Bonn).
Correferent: Herr San.-Rath Dr. Märklin (Wiesbaden).

VIII. Erläuterung der Pläne eines zu Brüssel vom Sächsischen Albertvereine und internationalen Landesvereine ausgestellten Eisenbahn-Personenwagens nach Heusinger's System mit Lazareth-einrichtung,

Herr Stabsarzt Dr. Helbig (Dresden).

der vorgerückten Zeit halber nicht mehr zu verhandeln, da Nro. VII. eine der wichtigsten hygienischen Fragen betreffe und eine gründliche, erschöpfende Behandlung doch nicht mehr möglich sei. Man möge diese Frage desshalb bis zur nächsten Versammlung vertagen.

Professor Dr. Finklenburg (Bonn) stimmt in seinem und des Correferenten Namen diesem Vorschlag bei und schlägt vor, für die nächstjährige Versammlung noch einen dritten, einen pädagogischen Referenten zu bestimmen.

Director Steinbach (Duisburg) wünscht, dass als dritter Referent ein praktischer Schulmann gewählt und der Gegenstand als Nro I. auf die Tagesordnung der nächstjährigen Versammlung gesetzt werde.

Die Versammlung stimmt diesen sämmtlichen Anträgen und Wünschen bei.

Oberbürgermeister Hoffmeister (Bonn) spricht in seinem und vieler Mitglieder Namen den Wunsch aus, dass die Versammlung des Vereins in Zukunft wieder, wie bisher in den Spätsommermonaten, August oder September, gehalten werden möchte, als die Zeit, in der auch die Professoren unseren Versammlungen beiwohnen könnten, keine parlamentarische Körperschaften mehr tagten, wie dieses Jahr, und auch die Verwaltungsbeamten am besten abkommen könnten.

Der Vorsitzende constatirt die Uebereinstimmung der Versammlung mit dieser Ansicht.

Dr. Lent (Cöln) spricht dem Vorsitzenden und dem Aussschuss den Dank der Versammlung aus.

Vorsitzender Bürgermeister Dr. Erhardt: „Meine Herren! Gestatten Sie mir, in Erwiderung des Dankes, den Sie eben die Güte hatten auszusprechen, nur einige Worte zum Schluss. Unsere Thätigkeit ist für diesmal abgeschlossen, wenn auch nicht das gesammte Programm, das wir uns zu erledigen vorgenommen hatten, zum Abschluss gelangt ist. Gleichwohl bin ich überzeugt, dass die Arbeit, die bei dem diesjährigen Congress verrichtet worden ist, eine ebenso glückliche und fruchtbringende sein wird, wie die Arbeit der vorhergegangenen Congresse, und dass sie wohl geeignet ist, unserem Verein immermehr Freunde zuzuführen und den Bestrebungen unseres Vereins eine nachhaltige Unterstützung und Förderung von allen Seiten angedeihen zu lassen. Ich glaube, dass wir insbesondere die Mittheilungen, die uns von dem Director des neuen Deutschen Reichsgesundheitsamtes zu Theil geworden sind, mit Freuden begrüssen können, indem ich glaube, dass sie uns zu der Hoffnung berechtigen, dass die Wünsche, die hier ausgesprochen werden, und die Sätze, die hier als maassgebend und richtig erkannt werden, auch an maassgebender Stelle seiner Zeit nicht ungehört verhallen werden. Die Wünsche, die wir hier aussprechen, werden aber nur dann die geeignete Berücksichtigung finden, wenn wir sie auf dasjenige beschränken, was wir als richtig und sicher wohl in die Welt hinaus verkünden können. Und darüber kann nun kein Zweifel sein, dass ein so grosser aus allen Theilen des grossen deutschen Reiches zusammengesetzter und aus den Männern des verschiedensten Berufes gebildeter Verein nur dann geeignete Beschlüsse zu fassen im Stande ist, wenn demselben von Seiten der Referenten und Correferenten vollständige, gediegene Vorlagen als Grundlagen für die Berathung und Beschlussfassung unterstellt werden. Ich muss mich daher auch als Vorsitzender des Vereins nochmals dazu verpflichtet erachten, den Herren Referenten und Correferenten den Dank auszusprechen. Wir werden auch der Stadt Düsseldorf zu danken haben für die Gastfreundschaft, die sie uns erwiesen hat, sowie für die Begrüssung die uns von dem Vertreter der Stadt hier zu Theil geworden ist. Ich glaube, dass die Erinnerung daran eine um so angenehmere sein wird, als wir nicht verkennen, dass diese Stadt, wie ihr ganzes Aussehen ein beredtes Zeugniss giebt, dass sie auf dem Gebiet der Gesundheitspflege wie den übrigen Gebieten der Communalverwaltung rüstig vorwärts schreitet, so auch die Stadt selbst von dem Sinn der Bürger und der gut geleiteten Verwaltung beredtes Zeugniss giebt.

„Gestatten Sie mir noch, dass ich dem Grusse, der uns bei Beginn der Verhandlungen von dem Vorsitzenden des niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege dargebracht wurde, einige Worte erwidere. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege kann gewiss nur den Bestrebungen des älteren niederrheinischen Vereins mit der grössten Sympathie entgegen kommen. Denn weit entfernt, dass wir in den Bestrebungen dieses Vereins irgend eine uns nachtheilige Concurrenz erblicken, sind wir vollständig überzeugt, dass solche auf kleine Territorialgebiete sich erstreckende Vereine nur dazu dienen können, die gemeinschaftliche Aufgabe, die wir zu erstreben haben, zu fördern und zu unterstützen.

„Ich erlaube mir noch geschäftlich mitzutheilen, dass im Laufe des Jahres die Zahl unserer Mitglieder, welche nach dem Congress in München

700 betrug, sich auf 775 erhöht hat und ferner, dass in Düsseldorf 212 unserer Mitglieder anwesend gewessen sind. Ich glaube, dass dies eine so beträchtliche Zahl ist, dass aus ihr geschlossen werden kann und muss, wie sehr die Bedeutung des Vereins und der Zwecke, die er erstrebt, von allen Seiten anerkannt wird. Und indem wir uns trennen und indem ich Ihnen zusammen ein herzliches Lebewohl ausspreche, gebe ich mich der Hoffnung hin auf ein zahlreiches fröhliches Wiedersehen."

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Anhang.

Eingabe des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege behufs systematischer Untersuchungen über die Verunreinigung der Flüsse betreffend[1].

An das hohe Reichsgesundheitsamt!

Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hat in seiner Generalversammlung zu Düsseldorf am 29. Juni dieses Jahres die Ansicht ausgesprochen, dass systematische Untersuchungen über die Verunreinigung der Flüsse in Deutschland dringend wünschenswerth seien, um darauf hin exacte gesetzliche Bestimmungen über diesen Gegenstand von Reichs wegen zu erlassen; und es beehrt sich nun der unterzeichnete Vorstand des genannten Vereins, im Auftrage der Generalversammlung dem hohen Reichsgesundheitsamte die gegenwärtige Eingabe in diesem Betreff ganz ergebenst vorzulegen.

In den meisten deutschen Staaten bestehen Verordnungen darüber, dass die öffentlichen Wasserläufe nicht in gefahrbringender Weise verunreinigt werden dürfen; aber alle diese Vorschriften beschränken sich auf einige

---

[1]) Siehe Beschluss des Vereins S. 29.

dehnbare Sätze, ohne eine genaue Grenze in Zahl und Maass anzugeben, bis wohin die Einleitung von Schmutzwassern getrieben werden darf. Die Folgen eines so weiten, den Behörden überlassenen Spielraums sind leicht zu ermessen, und treten gegenwärtig bei einer Menge von Unternehmungen in beunruhigender Weise hervor. Die Gutachten von Sachverständigen und die Entscheidungen der Behörden entbehren nämlich jeder festen einheitlichen Grundlage, werden mehr oder weniger auf das Gefühl gestützt und differiren von Ort zu Ort, von Fall zu Fall ganz ausserordentlich. Hier wird die Verunreinigung durch eine gewisse Fabrik untersagt, welche dort für zulässig gehalten wird; hier darf sich die Canalisirung einer Stadt des vorhandenen Flusses zum Ablauf bedienen, dort wird unter ähnlichen Umständen ein solches Project verdächtig oder unmöglich gemacht. Hiermit ist sicherlich das praktische Ziel der öffentlichen Gesundheitspflege nicht erreicht. Nur exacte Vorschriften vermögen ein wirksames Vorgehen gegen die Verunreinigung der Wasserläufe zu sichern und andererseits die Fabrikanten und Gemeinden gegen Willkür der Behörden zu schützen, sowie diejenigen, welche unter einer angeblichen Schädigung zu leiden haben, zur Ruhe zu bringen.

Man kann der deutschen Gesetzgebung keinen Vorwurf daraus machen, dass sie den Gegenstand nicht eingehender behandelt hat; denn es fehlt eben bis jetzt an den wissenschaftlichen Vorarbeiten dazu. Wenn allerdings in England und neuerdings in Amerika, in Paris und in Hamburg umfassende Untersuchungen hierüber angestellt und in England auch bestimmte Grenzwerthe für die praktische Handhabung des Schutzes vor Verunreinigungen vorgeschlagen worden sind, so sind doch diese Materialien nicht ohne Weiteres auf andere Flüsse übertragbar. Es geht dies schon daraus hervor, dass die Untersuchungen der Flüsse sehr mannigfaltige Resultate über den Schaden einer Verunreinigung, beziehungsweise über den Erfolg der sogenannten Selbstreinigung der Flüsse ergeben haben. Es sind eben eine Menge von Umständen gleichzeitig von Einfluss auf das Verhalten eines Flusses gegen eingeleitete Abwasser, als: die Wassermenge des Flusses hinsichtlich der Verdünnung des Schmutzwassers; die Geschwindigkeit hinsichtlich der Vermischung mit der Luft und Oxydation der organischen Stoffe; das Vorhandensein von Felsen, Wehren und anderen Unregelmässigkeiten, welche den eben genannten Effect ebenfalls steigern; das Verhältniss und die Dauer der verschiedenen Wasserstände, die chemische Beschaffenheit des Bettes, der Sinkstoffe und Geschiebe, der Pflanzen im Flusse, welche auf Zersetzung der Abwasser hinarbeiten können; die gegenseitige Einwirkung von gewissen Industrieabfällen u. s. w. Es wird zwar schwerlich gelingen, alle diese Umstände wissenschaftlich zu sondern, noch weniger dieselben in Gesetzesbestimmungen zu berücksichtigen, aber wenigstens die beiden Hauptfactoren: die Wassermenge des Flusses und die chemische Beschaffenheit des Schmutzwassers sollten bei der Aufstellung gesetzlicher Vorschriften zum bestimmten Ausdrucke kommen.

Dass die deutschen Flüsse heutzutage von Reichs wegen geschützt werden müssen, dürfte wohl ohne Weiteres zugegeben werden, macht sich doch die bisherige unsichere Behandlung dieses Gegenstandes von Seiten der Einzelstaaten vielfach über die Grenzen derselben hinaus fühlbar, und

doch die öffentliche Gesundheitspflege ein Gebiet, welches stets in grossem hmen, ja theilweise international behandelt werden muss. Es wird aber seres Erachtens nicht genügen, sich bei der gesetzlichen Regelung des liegenden Gegenstandes auf ausländische Vorarbeiten allein zu stützen. on namentlich die englischen Flüsse befinden sich grösstentheils in extren Zuständen: träge fliessend sind sie seit langer Zeit mit Schmutz aller t überladen. Bei der Mehrzahl unserer deutschen Gewässer kommt es ja cklicherweise eher darauf an, eine noch ziemlich befriedigende Reinheit bewahren, und sind auch die Wassermengen u. s. w. günstiger. Somit ren neue Beobachtungen an allerlei Flüssen wünschenswerth, deren Verreinigung erst schwach oder mässig ist, mit verschiedenen Wassermengen d zu verschiedenen Jahreszeiten. Aus einem reichhaltigen Material dieser Art se sich erst beurtheilen, welche Grenzbestimmungen der Verunreinigung für schiedene Classen deutscher Flüsse aufgestellt werden können und müssen.

Der Verein für öffentliche Gesundheitspflege glaubt, dass die soeben gedeuteten Untersuchungen und darauf begründeten Gesetzvorschläge eine rvorragende Aufgabe der von ihm freudig begrüssten, neuerdings einsetzten Reichsbehörde bilden. Er gestattet sich desshalb, dem hohen ichsgesundheitsamte seine betreffenden Wünsche hiermit ganz ergebenst unterbreiten, sowie seiner Ueberzeugung Ausdruck zu geben, dass dieser genstand Angesichts der eben jetzt vorliegenden zahlreichen Canalisationsojecte deutscher Städte ein dringender ist. Die Einzelheiten der Ausırung werden natürlich vertrauensvoll der hohen Behörde überlassen, und ch weniger ist es unsere Sache, wegen etwaiger Fragen der Competenz genüber den Einzelstaaten oder der Herbeischaffung der erforderlichen ldmittel uns zu äussern. Doch wollen wir nicht unterlassen, zu bemern, dass es unserem Verein zur Ehre und Freude gereichen würde, wenn rselbe, soweit es seine Organisation zulässt, demnächst zur Mitwirkung er Begutachtung bei den einschlägigen Arbeiten, Untersuchungsmethoden, rwerthung der Resultate, Aufstellung von Vorschriften, herangezogen rden sollte.

Schliesslich erlauben wir uns, behufs näherer Erläuterung dieser Einbe den Bericht über die einschlägigen Verhandlungen auf der Generalvernmlung zu Düsseldorf am 29. Juni dieses Jahres, sowie die Motive des ıtragstellers in einem Aufsatze der Zeitschrift für öffentliche Gesundheitsege ergebenst beizulegen.

München und Frankfurt a. M., den 15. October 1876.

Der Vorsitzende:	Der ständige Secretär:
Dr. Erhardt.	Dr. Alexander Spiess.

Mitglieder

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1876.

A. Allgemeine Uebersicht.

	Bürgermeister	Sonstige Communalbeamte	Staatsbeamte, Anwälte etc.	Aerzte: Med. Docenten	Aerzte: Sanitäts- und Medicinalbeamte	Aerzte: Militärärzte	Aerzte: Praktische Aerzte	Apotheker	Chemiker	Techniker	Schulmänner	Sonstige Mitglieder
Königreich Preussen:												
1. Provinz Preussen	5	9	6	2	5	6	26	2	1	9	2	20
2. „ Brandenburg	4	1	4	—	5	1	17	1	2	10	1	7
3. „ Pommern	3	—	1	—	4	—	3	—	—	3	—	1
4. „ Posen	2	1	1	—	2	—	1	—	—	—	—	1
5. „ Schlesien	1	—	—	3	1	—	7	—	—	1	—	3
6. „ Sachsen	3	1	1	—	1	1	11	—	—	2	1	—
7. „ Schleswig-Holstein	1	1	—	1	4	—	1	1	—	2	—	2
8. „ Hannover	3	2	—	3	5	—	5	2	—	4	1	3
9. „ Westphalen	4	—	1	—	3	—	15	—	1	3	—	2
10. „ Hessen-Nassau	1	1	2	1	4	1	22	1	1	13	1	2
11. Rheinprovinz	13	4	12	1	8	2	26	9	3	12	3	31
Königreich Bayern	10	18	6	12	32	2	31	5	1	12	9	12
„ Sachsen	2	5	—	1	10	2	7	—	—	3	—	1
„ Württemberg	3	—	—	3	4	—	5	1	—	3	—	1
Grossherzogthum Baden	4	10	—	5	4	—	10	2	—	3	—	2
„ Hessen	—	—	—	—	7	—	4	—	—	2	—	—
Kleinere norddeutsche Staaten	2	1	1	—	7	1	3	—	2	1	—	2
Freie Städte	2	—	—	—	2	—	8	1	—	3	—	2
Elsass-Lothringen	1	—	1	3	7	1	1	—	—	—	—	—
Ausserdeutsche Länder:												
Oesterreich	—	—	—	2	5	—	1	—	—	—	—	—
Schweiz	—	1	—	—	3	—	1	—	1	1	—	—
Holland	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Schweden	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—
Russland	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—
	64	55	36	39	123	17	208	25	12	87	18	92
				387								

B. Namenverzeichniss.

Die mit * versehenen Namen bezeichnen die beim Congress 1876 in Düsseldorf anwesenden 212 Mitglieder.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
1	Aachen	Debey, W., Dr. med.
2	"	Kribben, J., Dr., Stadtwundarzt.
3	"	v. Weise, Bürgermeister.
4	Agram	* Schwarz, Anton, Dr., Landessanitätsrath.
5	Ahaus	Dupré, Dr., Kreisphysicus.
6	Alme	* Bange, Dr. med.
7	Altona	* Greve, Dr. med.
8	"	* Möller, A., Director der Gas- und Wasseranstalt.
9	"	Rosenhagen, Senator.
10	"	* Wallichs, Dr., Kreisphysicus.
11	Alzei	Sauerwald, Wilhelm, Dr., Kreisarzt.
12	Amberg	Müller, Anton, Seminardirector.
13	"	Vierling, Carl, Dr. med.
14	Ansbach	Martius, C., Dr., Reg.- u. Medicinalrath.
15	"	Ott, Hermann, Dr. med.
16	Arnheim	* Wartmann, Dr. med.
17	Arnsberg	* Fürth, Dr., Regierungs- und Medicinalrath.
18	Arnswalde	Tietze, Dr., Kreisphysicus.
19	Aschaffenburg	Ebermayer, Ernst, Dr., Professor.
20	"	Reber, Dr., Director.
21	"	Schlör, Ferd., Vorstand des kgl. Studienseminars.
22	Augsburg	Fikentscher, Dr., Bezirksarzt.
23	"	* Kuby, Wilhelm, Dr., Bezirksgerichtsarzt.
24	"	* Leybold, Ludwig, städt. Baurath.
25	"	Riedinger, August, Fabrikant.
26	"	Schmauss, Gottfried, Dr., Kreismedicinalrath.
27	Baden bei Wien	Barth, Wilh., Dr. med.
28	Baden-Baden	Jebens, Ernst, Hofapotheker.
29	Bamberg	Hessler, königl. Seminar-Director.
30	"	Lang, Stadtbaurath.
31	"	Schneider, Dr., Bürgermeister, Vertreter des Magistrats.
32	"	* Schweitzer, Dr. med.
33	Barmen	* Bredt, Oberbürgermeister, Vertreter d. Gemeinde.
34	"	* Bulk, Dr., Chemiker.
35	"	* Eisenlohr, Heinrich, Stadtverordneter.
36	"	* Frink, Friedrich, Stadtverordneter.
37	"	* Havenstein, Bürgermeister.
38	"	* Heussner, Dr. med.
39	"	Hinsberg, Matth., Bankdirector.
40	"	* von Knapp, H., Kaufmann.
41	"	* Neele, Eduard, Advocat-Anwalt.
42	"	* Rupprecht, Paul, Dr. med.
43	"	* Sander, Friedrich, Dr., Sanitätsrath.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
44	Barmen	* Winchenbach, Stadtbaumeister.
45	"	* Zehme, Walter, Dr., Director der Gewerbeschul
46	Basel	Bischoff, Statthalter des Sanitätsraths.
47	"	Göttisheim, F., Staatsschreiber.
48	"	Sarasin, Reg.-Rath, Vorst. d. Sanitätsdepartement
49	"	* de Wette, B., Dr. med., Physicus.
50	Bayreuth	Muncker, Bürgermeister, Vertreter des Magist
51	Berent	Rummel, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus.
52	Berlin	* Aird, Alexander, Bauunternehmer.
53	"	Albu, J., Dr. med.
54	"	Baer, Dr., Arzt am neuen Strafgefängnisse.
55	"	* Börner, Paul, Dr. med.
56	"	Böttcher, Gustav, Ingenieur.
57	"	Cohn, E., Dr., Sanitätsrath.
58	"	Droop, Geh. Oberjustizrath.
59	"	* Finkelnburg, Dr., kaiserl. Geh.Reg.-Rath u Mitglied des Gesundheitsamtes.
60	"	* Friedländer, Hugo, Berichterstatter.
61	"	Fürstenheim, Ernst, Dr. med.
62	"	Fuhrmann, Dr., Marinestabsarzt a. D.
63	"	* Goltz, Regierungsrath.
64	"	Guttstadt, Albert, Dr. med.
65	"	Hermann, Gustav, Ingenieur.
66	"	Hirsch, Max, Dr.
67	"	Hobrecht, Oberbürgermeister.
68	"	* Hobrecht, Baurath.
69	"	Houselle, Dr., Geh. Ober-Med.-Rath.
70	"	* Jungk, Dr., Oberlehrer a. D.
71	"	Kalischer, A., Dr. med.
72	"	Kawerau, Baumeister, † 1876.
73	"	v. Kusserow, kais. wirkl. Legat.-Rath.
74	"	Lewin, Dr., Sanitätsrath.
75	"	Liebreich, Oscar, Dr., Professor.
76	"	* Loevinson, Moritz, Dr. med.
77	"	* Marc, Walter, Kaufmann.
78	"	Marggraff, Stadtrath.
79	"	* Mennicke, C., Ingenieur.
80	"	Meyer, Lothar, Dr. med.
81	"	* Moore, F., Ingenieur.
82	"	* Müller, Alexander, Professor der Chemie.
83	"	Orth, Dr. philos., Professor.
84	"	Reincke, Dr., Sanitätsrath.
85	"	Riedel, Dr., Sanitätsrath.
86	"	Rose, Hermann, Dr.
87	"	Schomer, Geh. Ober-Finanz-Rath.
88	"	Strassmann, W., Dr. med.
89	"	Struck, Dr., Director des Gesundheits-Amtes d deutschen Reiches.
90	"	v. Sybel, Heinrich, Dr., Professor.
91	"	* Veitmeyer, Civilingenieur.
92	"	Wiebe, Geh. Oberbaurath.

Wohnort.	Namen und Stand.
Bernburg	* Wesche, Dr., Kreisphysicus.
Bielefeld	Biermann, Stadtbaumeister.
"	* Huber, Oberbürgermeister, Vertr. des Magistrats.
"	* Kranefuss, Dr. med.
Bingen	Menzel, R., Dr., Kreisarzt.
Bochum	* Klostermann, Dr., Sanitätsrath.
"	Verein für Bergbau und Gussstahlfabrikation.
"	Westermann, Heinrich, Dr. med.
Bonn	Held, Adolf, Dr., Prof. der Staatswissenschaft.
"	* Hoffmeister, Oberbürgermeister a. D.
"	* Meyer, Bona Jürgen, Dr., Professor.
"	* Rühle, Dr., Professor.
Boppard	Heussner, Dr., Kreisphysicus.
Braunschweig	* Reck, Dr. med.
"	Uhde, C. W. F., Dr. med., Professor.
"	Varrentrapp, Franz, Dr., Professor.
Bremen	Focke, G. W., Dr. med.
"	Focke, W. O., Dr. med.
"	Lammers, A., Redacteur.
"	* Lorent, Ed., Dr. med.
"	Pfeiffer, Dr., Bürgermeister.
"	Pletzer, H., Dr. med.
"	Waltjen, Carsten, Ingenieur.
Breslau	Asch, Dr. med.
"	Bruch, E., Dr., Director der städt. stat. Bureaus.
"	Cohn, Hermann, Dr. med., Professor.
"	Conwentz, Hugo, Dr., Assist. am kgl. bot. Garten.
"	Förster, Dr. med., Professor.
"	Grätzer, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
"	Grempler, Dr., Sanitäts-Rath.
"	Hirt, Ludwig, Dr., Physicus, Docent.
"	Körner, Theodor, Dr. med.
"	Lion, Paul, Dr. med.
"	v. Pastau, Dr., Geh. Sanitäts-Rath, Director des Krankenhauses.
Bruchsal	Gutsch, Dr., Medicinalrath.
Bruck	Vogel, Dr., Bezirks-Arzt.
Budapest	v. Fodor, Dr., Professor.
"	v. Halasz, Geza, Dr., Physicus.
Burg-Steinfurt	Hofmann, Dr., Geh. Sanitäts.-Rath.
Butzbach	Melchior, Chr., Dr. med.
Carlsruhe	* Baumeister, Professor.
"	Cathiau, Thomas, Dr., Architekt.
"	* v. Corval, H., Dr., Oberstabsarzt a. D.
"	* Hoffmann, Dr., General-Arzt a. D.
"	Homburger, Dr. med.
"	Lang, C., Gasdirector u. Vorst. des Wasser- und Strassen-Bauamtes.
"	Lauter, Oberbürgermeister, Vertr. d. Magistrats.
"	Picot, Dr. med.
"	* Riffel, Dr. und hygien. Docent am Polytechn.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
142	Carlsruhe	* Schnetzler, Bürgermeister.
143	„	* Ziegler, Albert, Stabsapothether a. D.
144	Carthaus	Hoffert, Dr., Kreisphysicus.
145	Cassel	Assmann, Regierungsbaurath.
146	„	Krause, Gottfried, Dr., Kreiswundarzt.
147	„	* Rockwitz, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
148	„	Stilling, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
149	„	Wertheim, Otto, Oberingenieur.
150	Charlottenburg	Hirsch, L., Dr., Sanitäts-Rath.
151	Chemnitz	* Andrae, F. A., Stadtbaurath, 1. Vertreter d. Raths.
152	„	* Krug, Carl Alfred, Dr. med.
153	„	* Müller, Stadtrath, 2. Vertreter des Raths.
154	Cleve	* Arntz, Wilhelm, Dr. med.
155	Coblenz	Kirchgässer, Dr., Medicinalrath.
156	„	* Lenz, Heinrich, Dr., Medicinal-Assessor.
157	„	Lottner, Oberbürgermeister.
158	Cöln	Becker, Herm., Dr., Oberbürgermeister.
159	„	Classen-Kappelmann, Stadtrath.
160	„	* Crüger, Dr., Oberstabs- und Regim.-Arzt.
161	„	* Ewich, Dr. med.
162	„	Fay, G., Justizrath.
163	„	* Franken, Dr., Advocat-Anwalt.
164	„	* Heuser, Robert, Kaufmann.
165	„	* v. König, Polizeipräsident.
166	„	* Lent, Dr. med.
167	„	Mayer, Ed., Justizrath, Advocat-Anwalt.
168	„	Movius, Bankdirector.
169	„	Oppenheim, Dagobert, Geh. Regierungs-Rath.
170	„	* Overmann, Alfred, Zahnarzt.
171	Colberg	v. Bünau, Dr., Sanitäts-Rath, Kreisphysicus.
172	„	Noetzel, Dr. med., Kreiswundarzt.
173	Colmar	Goetel, Dr., Reg. und. Medicinalrath.
174	Crefeld	* Burckhardt, Stadtbaumeister.
175	„	* de Greiff, Emil, Fabrikbesitzer.
176	„	* Heimendahl, Geh.-Rath.
177	„	* Kobbe, Frdr., Apotheker.
178	„	* Kühtze, Dr., Apotheker.
179	„	* von der Linde, Carl, Chemiker.
180	„	* Roffhack, Dr., Apotheker.
181	„	* Roos, Oberbürgermeister.
182	„	* Schneider, Dr. med.
183	„	Seyffardt, L. F., Fabrikant.
184	Danzig	* Abegg, Heinrich, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
185	„	Airey, Th., Ingenieur.
186	„	Albrecht, Commerzienrath.
187	„	Althaus, Dr. med.
188	„	Bach, Dr. med.
189	„	Bail, Theodor, Dr., Professor.
190	„	Baum, Georg, Fabrikdirector.
191	„	Berenz, Emil, Kaufmann.
192	„	Berger, J. J., Fabrikant.

Wohnort.	Namen und Stand.
Danzig	Bischoff, Th., Commerzienrath.
"	v. Bockelmann, Dr., Sanitäts-Rath.
"	Boehncke, Dr. med.
"	Bredow, Oscar, Dr. med.
"	Chales, Paul, Kaufmann.
"	Damme, Commerzienrath.
"	Degner, Wasserbauinspector.
"	v. Diest, Regierungspräsident.
"	Ehrhardt, Regierungs- und Bau-Rath.
"	Fewsen, Dr. med.
"	Freitag, Dr. med.
"	Fröling, Dr., Oberstabsarzt.
"	Gersdorf, Zimmermeister.
"	Gibsone, John, Commerzienrath.
"	Glaser, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus.
"	Goldschmidt, Geh. Commerzienrath.
"	Gronau, Hermann, Kaufmann.
"	Günther, C., Dr., Sanitäts-Rath.
"	Haeser, Dr., Oberarzt des Lazareths.
"	Hein, Reinold, Dr. med.
"	Helm, Otto, Apotheker, Stadtrath.
"	Hendewerk, Fr., Apotheker.
"	Henning, Gasdirector.
"	Klotz, Dr. med.
"	Kosmack, Stadtrath.
"	Krüger, Fr. W., Maurermeister.
"	Kunath, Ernst, Stadtingenieur.
"	Ladewig, A. F., Stadtrath.
"	Lampe, Dr., Prof., Gymnasiallehrer.
"	Lentze, Wilh., Dr., Oberstabs- und Garnis.-Arzt.
"	Licht, Baurath.
"	* Liévin, Dr. med.
"	Lissauer, A., Dr. med.
"	Lohsse, Dr. med.
"	Martiny, Friedrich, Rechtsanwalt.
"	Meckbach, Stadtrath.
"	Mellien, Albert, Kaufmann.
"	Mix, Georg, Commerzienrath.
"	Morwitz, Martin, Fabrikbesitzer.
"	Müller, A. W., Ingenieur.
"	Oppler, A., Dr., Oberstabsarzt.
"	Otto, Stadtbaumeister.
"	Petschow, R., Stadtrath.
"	Piwko, Theophil, Dr. med.
"	Rickert, Stadtrath.
"	Scheele, Leo, Dr. med.
"	Schimmelpfennig, Oberpostcommissarius.
"	Schulz, Dr. med.
"	Schuster, Dr., Mineralwasserfabrikant.
"	Semon, Dr. med.
"	Sielaff, Commerz- und Admiralitäts-Secretär.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
244	Danzig	Stark, Carl, Dr. med.
245	"	Stephan, Dr., Oberstabsarzt.
246	"	Stobbe, Eduard, Stadtrath.
247	"	Tornwaldt, G. L., Dr. med.
248	"	Wendt, Stadtrath.
249	"	Westphal, Regierungsrath.
250	"	Wiebe, Dr. med.
251	"	* v. Winter, Oberbürgermeister.
252	"	Wolff, August, Kaufmann.
253	"	Zeuschner, Dr., Reg.- und Medicinalrath.
254	Darmstadt	Eigenbrodt, Dr. med.
255	"	* Kraus, Dr. med.
256	"	Pfeiffer, Dr., Obermedicinalrath.
257	"	Reissner, Dr., Obermedicinalrath.
258	Detmold	Heldmann, L., Dr., Bürgermeister.
259	Deutsch- Krone	v. Ketelhodt, Freiherr, Landrath.
260	Dirschau	Weintraub, Dr. med.
261	Döbeln	* Korb, Dr. med.
262	Donaueschingen	Oeffinger, Hermann, Dr. med.
263	Dorpat	Dragendorff, Dr., Professor.
264	Dortmund	Becker, Oberbürgermeister.
265	"	Bethge, Edmund, Civil-Ingenieur.
266	"	* Riese, Friedrich, Director des Wasserwerks.
267	"	v. Rynsch, Landrath.
268	Dresden	Chalybäus, Theodor, Dr. med.
269	"	* Erdmann, Dr., Medicinalrath.
270	"	Flath, C. F., Stadtrath a. D.
271	"	* Günther, Dr., Geh. Medicinalrath.
272	"	* Helbig, Dr., Stabsarzt.
273	"	* Hendel, Stadtrath.
274	"	Müller, Rudolf, Dr. med.
275	"	* Niedner, Dr., Stadtbezirksarzt.
276	"	Pfotenhauer, Oberbürgermeister.
277	"	* Pieper, Carl, Civilingenieur.
278	"	Portius, Major.
279	"	Richter, H. E., Dr., Professor, † Mai 1876.
280	"	Roth, W., Dr., Generalarzt.
281	"	* Salbach, B., kgl. Baurath.
282	"	Seifert, G., Dr., Medicinalrath.
283	Duderstadt	Poltrock, Architekt und kgl. Bauführer.
284	Düren	Bücklers, Jacob, Fabrikant.
285	"	Hoesch, Eberhard, Fabrikant.
286	"	Hoesch, Eduard, Commerzienrath.
287	"	Hoesch, Leopold, Commerzienrath.
288	"	Hoesch, Wilh. Edm., Fabrikant.
289	"	Hoffsümmer, Gebr., Fabrikant.
290	"	Johnen, Bernhard, Dr. med.
291	"	Schleicher sen., Carl, Geh. Commerzienrath.
292	"	Schöller, Benno, Fabrikant.
293	"	Schöller, Caesar, Fabrikant.
294	"	Schöller, Leopold, Geh. Commerzienrath.

Wohnort.	Namen und Stand.
Düren	Schöller, Philipp, Fabrikant.
Düsseldorf	* Baedecker, F., Apotheker.
"	* Bausch, Dr., Beigeordneter und Apotheker.
"	* Beyer, Dr., Regierungs- und Medicinalrath.
"	* Deckers, Franz, Architekt.
"	* Dilthey, Landgerichtsassessor.
"	* Douglas, Regierungsassessor.
"	* Ebner, F., ausführ. Ingenieur des Canalbaues.
"	* Eckardt, Dr. med.
"	* Fritzen, Dr. med.
"	* Grohmann, Director der Gas- u. Wasserwerke.
"	* Hammers, Oberbürgermeister.
"	* Hempel, A., Rentner.
"	* Höhndorf, Dr. med.
"	* Königs, Dr., Regierungsassessor.
"	* Ostendorf, Dr., Realschuldirector.
"	* Pfeiffer, Wilh., Banquier.
"	* Rosskothen, Dr. med.
"	* Sachs, Dr. med.
"	* Scheidt, G. A., Rentner.
"	* Wuttig, Dr., Oberstabsarzt.
Duisburg	* Crones, Architekt.
"	Göcke, Dr. jur., Beigeordneter.
"	* Keller, Bürgermeister a. D.
"	* Nieten, Dr. med.
"	* vom Rath, Theodor, Rentner u. Beigeordneter.
"	* Schülke, H., Stadtbaumeister.
"	* Steinbart, Dr., Real-Schuldirector.
"	* Wegner, Bürgermeister.
Eickel	Lind, Dr. med.
Eisenach	Lesser, Rich., Bes. d. deutschen Warte f. Gsdhpflg.
Elberfeld	* Bonstädt, Beigeordneter.
"	Buchbinder, Dir. d. Vaterl. Leb.-Vers.-Ges. † 1876.
"	* de Dreux, Dr., Assistenzarzt a. städt. Krankenh.
"	* Graf, Dr., Sanitätsrath.
"	* Jacobi, Apotheker.
"	* Jäger, Oberbürgermeister.
"	* Kauert, Apotheker.
"	* Künne, Dr. med.
"	* Mäurer, Stadtbaumeister.
"	* Sander, Adolf, Dr. med.
"	* Simons, Louis, Fabrikant.
"	Simons, Walter, Fabrikant.
"	Weyermann, August, Kaufmann.
Elbing	Giede, Stadtbaurath.
Emmerich	* Bock, Bürgermeister.
Eppendorf	Blome, Egon, Dr. med.
Erfurt	* Breslau, Oberbürgermeister.
"	Haas, Ingenieur b. d. Dir. der Thüring. Eisenb.
"	* Lucius, Ferdinand, Commerzienrath, Stadtrath.
"	* Spielhagen, Stadtbaurath.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
346	Erlangen	v. Gorup-Besanez, Dr., Professor.
347	Essen a. R.	* Grahn, E., Ingenieur.
348	"	* Hache, Oberbürgermeister.
349	"	* von Hövel, Landrath.
350	"	* Mittweg, Dr., Oberstabsarzt a. D.
351	"	* Petri, Baumeister.
352	Fellheim	Kunz, Christian, Dr. med.
353	Feuchtwangen	Aub, Dr. med.
354	Frankfurt a. M.	Bärwindt, Dr., Oberstabs- und Garnisonsarzt.
355	"	de Bary, J., Dr. med.
356	"	Behnke, Stadtbaurath.
357	"	Bockenheimer, Dr. med.
358	"	Cnyrim, V., Dr. med.
359	"	* Crailsheim, A., Dr., Physicus a. D.
360	"	Ellissen, Dr., Justizrath.
361	"	Engelhard, Carl, Apotheker.
362	"	Friedleben, Dr. med.
363	"	Getz, Max, Dr. med.
364	"	Gordon, Civilingenieur.
365	"	Hergenhahn, A., Polizeipräsident.
366	"	Hirschberg, Dr. med.
367	"	Hobrecht, Heinrich, Kaufmann.
368	"	Holzmann, Philipp, Bauunternehmer.
369	"	Lindley, W., Chefingenieur.
370	"	Lindley, W. H., Civilingenieur.
371	"	Marcus, Dr. med.
372	"	Mumm v. Schwarzenstein, Dr., Oberbürgermeister.
373	"	de Neufville, Dr., Geh. Sanitätsrath.
374	"	Oppenheim, J., Lehrer.
375	"	Oppenheimer, Dr. med.
376	"	v. Oven, Dr., Senator, Stadtrath.
377	"	Rügemer, G., städtischer Bauinspector.
378	"	* Schmick, P., Ingenieur.
379	"	Schmidt, Moritz, Dr. med.
380	"	Schölles, Dr. med.
381	"	Schwarzschild, Dr., Geh. Sanitätsrath.
382	"	* Spiess, Alexander, Dr. med.
383	"	* Stein, S. Th., Dr. med.
384	"	* Varrentrapp, Georg, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
385	"	Wirsing, Dr. med.
386	"	Ziegler, Julius, Dr., Chemiker.
387	Frankfurt a. O.	v. Kemnitz, Oberbürgermeister, Vertreter der Stadtcommune.
388	Freiburg i. Br.	Bäumler, Dr., Professor.
389	"	Eschbacher, Dr. med.
390	"	Kussmaul, Dr., Hofrath, Professor.
391	"	Straub, Dr. med.
392	"	Thiry, Rudolph, Dr. med.
393	Friedberg	Lorenz, M., Dr., Medicinalrath, Kreisarzt.
394	Fürstenstein	Riedel, Gustav, Dr., Generaldirector.

Wohnort.	Namen und Stand.
Fürth	Fronmüller, Dr., Bezirksarzt.
Geisenheim	* Reus, Adolph, Grubenbesitzer.
Gelsenkirchen	* Grüthner, Dr. med.
M.-Gladbach	* Friderici, Dr., Apotheker.
Görlitz	Gobbin, Oberbürgermeister, Vert. d. Stadtgem.
Göttingen	Baum, Dr., Professor, Geh. Obermed.-Rath.
"	Krause, W., Dr., Professor.
"	Meissner, Georg, Dr., Professor.
"	* Schütte, Dr. med., Vertreter der Stadt.
Gotha	Lebensversicherungsbank für Deutschland.
"	Schuchardt, Dr., Reg.-Med.-Rath.
Gräfenthal	Kühner, Dr., Physicus.
Graudenz	Wollermann, Dr. med.
Grossenhain	Gruner, Dr., königl. Bezirksarzt.
Gummersbach	* Wittichen, Dr., Kreisphysicus.
Hagen i. W.	Schaberg, Dr. med.
Hagenau	* Mayer, Dr., Kreisarzt.
Halberstadt	* Sachs, Dr. med.
Halle	* Hüllmann, G., Dr., Sanitäts-Rath, zweiter Vertreter des Magistrats.
"	* Mekus, Dr. med.
"	* Risel, Dr. med.
"	v. Voss, Oberbürgermeister, erster Vertreter des Magistrats.
Hamburg	Arning, Dr. med.
"	* Kraus, Th., Dr., Medicinalinspector.
"	Lundt, G. M., Director des allgemeinen Krankenhauses.
"	* Meier, A. B. J., Baupolizei-Inspector.
"	* Meyer, F. Andreas, Oberingenieur der Baudeputation.
"	Oehrens, Dr. med.
"	Petersen, Dr., Bürgermeister.
"	Reincke, J. J., Dr. med.
"	* Rothmann, Dr. med.
"	* Versmann, E., Apotheker.
Hamm i. W.	* Staude, Bürgermeister.
"	* Stiege, Dr. med.
Hanau	Noll, Fr., Dr., Stadtphysicus, Director der Landkrankenheilanstalt.
"	Thyriot, J. P., Stadtbaumeister.
Hannover	Albrecht, W., Stadtsyndicus.
"	* Brandes, Dr., Obermedicinalrath.
"	* Cohen, Dr., Medicinalrath.
"	Fischer, C., königl. Postbaurath.
"	Fischer, Ferdinand, Dr. phil.
"	Fischer, Hermann, Civil-Ingenieur.
"	Hagen, Baurath.
"	* Hahn, E., Dr., Medicinalrath.
"	* Hüpeden, Fr., Dr., Med.-Rath, Kreisphysicus.
"	* Köllner, Dr., Medicinalrath.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
441	Hannover	Kraut, Dr., Professor.
442	"	* Lustig, Dr., Departements-Thierarzt.
443	"	Müller, C., Dr., Medicinalrath.
444	"	Prollius, Raths-Apotheker.
445	"	Schuster, E., königl. Landbaumeister.
446	"	Wülbern, Otto, Senator.
447	Heidelberg	Bilabel, H. A., Oberbürgermeister, Vertreter des Magistrats.
448	"	Blum, W., Dr., Reichstagsabgeordneter.
449	"	Friedreich, Dr., Professor.
450	"	Knauff, F., Dr., Prof. der Hygiene.
451	"	Mittermeyer, Dr. med.
452	Heilbronn	Höring, Dr., Medicinalrath, Oberamtsarzt.
453	"	Wüst, Oberbürgermeister, Vertreter der Stadtgemeinde.
454	Hilden	* Zapp, Dr. med.
455	Hildesheim	Struckmann, Bürgermeister, Vertr. d. Magistr.
456	Hochwasser	Fischer, R., Brauereibesitzer.
457	Hörde	Mascher, Bürgermeister, Vertreter der Stadt.
458	Pr. Holland	Beek, Dr., Kreisphysicus.
459	Homburg in der Pfalz	Diehl, Julius, Dr. med.
460	Idstein	Hirsch, G. A., Ingenieur.
461	Jena	Reichardt, Dr., Professor der Chemie.
462	Ingolstadt	Mair, Ignaz, Dr., Bezirksarzt.
463	Inowrazlaw	Winkler, Dr., Physicus.
464	Kaisheim	Fleischmann, Dr., Bezirks-Arzt.
465	Kalk b. Cöln	* Grüneberg, Dr., Chemiker.
466	Kiel	Ahlmann, Wilhelm, Dr., Banquier.
467	"	Bockendahl, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
468	"	Esmarch, Dr., Professor, Geh. Medicinalrath.
469	"	Joens, Dr., San.-Rath, Kreisphysicus.
470	"	* Mölling, Bürgermeister, Vertr. des Magistrats.
471	"	Schweitzer, W., Stadtbaumeister.
472	"	Volkmar, E., Rentier.
473	Kitzingen	Krieger, Dr. med.
474	"	Mecklenburg, Adolf, Architekt.
475	Königsberg i. Pr.	Bohn, Dr., Professor.
476	"	* Braun, Bürgermeister.
477	"	Graf, Dr., Stadtrath.
478	"	Hoffmann, Stadtkämmerer.
479	"	Meschede, Dr., Dir. des städt. Krankenhauses.
480	"	Samuel, Simon, Dr., Professor.
481	"	Selke, Oberbürgermeister.
482	Kokoschken	Rümker, Rittergutsbesitzer.
483	Krakau	Buszeck, Dr., Bezirks- und Landgerichtsarzt.
484	Landau (Pfalz)	Bopp, Dr., Bezirksarzt.
485	"	Pauli, Eduard, Dr. med.
486	Landau a. d. Isar	Schelle, Benedikt, Dr., königl. Bezirksarzt.
487	Landsberg am Lech	Redenbacher, Wilhelm, Dr., Bezirksarzt.
488	Landsberg a. W.	Meydam, Bürgermeister.
489	"	Röstel, H., Apotheker.

Wohnort.	Namen und Stand.
Landshut	Botz, Joh. Aug., Dr., Rector der Kreisgewerbschule.
"	Brunner, Dr., Reg.-Med.-Rath.
"	Gehring, Dr., rechtskundiger Bürgermeister.
"	Kahr, Gustav, Regierungs-Assessor.
"	Merk, Dr., königl. Bezirksarzt.
"	Pusl, J. B., Prof., Dir. des königl. Erziehungsinstituts für Studirende.
"	Schreyer, Otto, Dr., Arzt am Krankenhause.
"	Tanera, Joseph, Regierungs- u. Kreisbaurath.
"	Völkl, Bauamtsassessor.
Langenberg	* Köttgen, Julius, Kaufmann.
Langenschwalbach	Fritze, Dr., San.-Rath, Kreisphysicus.
Laufen	Beer, Dr., Strafanstaltsarzt.
Leer	Kirchhoff, Dr., San.-Rath, Landphysicus.
"	Pustau, Bürgermeister.
Leipzig	Brückner, Dr. med.
"	* Heinze, Dr. med.
"	Millies, C., Dr., Polizei- und Stadtwundarzt.
"	Peucker, Stadtrath.
"	* Reclam, Carl, Dr., Professor.
"	Schleisner, Philipp, Stadtrath.
Liegnitz	Becker, Stadtbaurath.
"	Oertel, Bürgermeister, Vertr. des Magistrats.
Linden	Krüger, Ferdinand, Dr. med.
Linnich	* Oidtmann, H., Dr. med.
Lippstadt	* Flitner, Dr., Kreisphysicus.
Lübeck	Pabst, C., Dr., Physicus.
Lüneburg	Alten, Dr., Kreisphysicus.
"	Hillefeld, Dr., Med.-Rath, Stadtphysicus.
"	Moritz, G., Apotheker.
Magdeburg	Bette, Dr. med.
"	Gähde, Dr., Oberstabs- und Garnisonsarzt.
"	Hasselbach, Oberbürgermeister.
"	Rausche, A., Dr., Arzt des städtischen Krankenhauses.
"	Rosenthal, Dr., Oberstabsarzt a. D.
"	Schulz, Th. Leonhard, Dr. med.
"	Sendler, Dr. med.
"	Silberschlag, Dr., Gerichtsrath.
"	Voigt, Dr., Med.-Rath, Kreisphysicus.
Mainz	Helwig, Dr., Med.-Rath, Kreisarzt.
"	Kreissig, Stadtbaumeister.
"	Roos, Baumeister.
Mannheim	Moll, Oberbürgermeister, Vertr. d. Gemeinder.
"	10 Mitglieder des Gemeinderaths.
"	* Stephani, Dr., Bezirksarzt.
"	Zeroni sen., Dr., Hofrath.
Marburg	* v. Heusinger, Otto, Dr. med., Privatdocent.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
545	Marienwerder	Würtz, Bürgermeister.
546	Markteinersheim	Lorenz, Dr. med.
547	Meiningen	* Weber, Dr., Oberstabsarzt.
548	Merzig a. Saar	* Nötel, Dr. med., Arzt. an d. rhein. Prov.-Irrenan
549	Mettmann	* Stephanus, Dr. med.
550	Metz	Vix, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
551	Mühldorf	Medicus, Max, Dr., Bezirksarzt.
552	Mühlhausen im Elsass	Mieg-Köchlin, Bürgermeister.
553	"	Schulze, Dr., Kreisdirector.
554	München	Bayer, P. Pius, kgl. Dir. d. Erz.-Inst. f. Stu
555	"	Becker, Ludwig, Dr. med.
556	"	Bedall, Dr., Apotheker.
557	"	Bino, Dr. med.
558	"	* Bollinger, Dr., Professor der Medicin.
559	"	Braun, Max, Dr. med., Leib- und Hofspitalar-
560	"	Brey, Louis, Gemeindebevollmächtigter.
561	"	Brunner, Philipp, rechtsk. Magistratsrath.
562	"	Buchner, Hans, Dr. med.
563	"	Dimpfl, Anton, Magistratsrath.
564	"	Ekart, Friedrich, Magistratsrath.
565	"	Erhard, Gg., Inspector der bayr. Hypothek- und Wechselbank.
566	"	Erhard, Ludwig, Oberregierungsrath.
567	"	* Erhardt, Dr., erster rechtsk. Bürgermeister.
568	"	Falk, A., Apotheker.
569	"	Fischer, Gg., Dr. med.
570	"	Forster, Joseph, Dr., Privatdocent der Hygie
571	"	Frank, Dr., Medicinalrath, Bezirksarzt.
572	"	Franke, Julius, Dr., Trigonometer.
573	"	Friedrich, Emil, Dr., Oberstabsarzt.
574	"	Gailhofer, Gustav Adolf, Magistratsrath.
575	"	Geul, Albert, Architekt, Prof. am Polytechnic
576	"	v. Graf, Dr., Obermedicinalrath.
577	"	* Graf jun., Leopold, Dr. med.
578	"	v. Günther, Carl, Apotheker.
579	"	Guggenheimer, Moritz, Vorst. d. Gem.-Bev Collegiums.
580	"	Haiss, Ludwig, Apotheker.
581	"	Heiler, A., Magistratsrath.
582	"	* Hemmer, Dr. med., Magistrats-Rath.
583	"	Hirth, Dr., Buchdruckereibesitzer.
584	"	Karl Theodor, Dr., Herzog v. Bayern, Kgl. Hoh
585	"	Kerschensteiner, J., Dr., Kreis-Med.-Rath.
586	"	Knorr, Julius, Verleger.
587	"	Kranz, Anton, Dr., Centralimpfarzt.
588	"	Krieger, Max, Magistratsrath.
589	"	Lacher, Adolf, Regierungs-Assessor.
590	"	* Lippl, Oskar, Dr. med.
591	"	Martin, Alois, Dr., Medicinalrath.
592	"	Martius, Georg, Dr. med.
593	"	Mayer, Jos., Director d. Mayer'schen Kunstan

Wohnort.	Namen und Stand.
München	Merk, Dr., Vorstand des Gemeinde-Collegiums.
"	Miller, Joseph, Magistratsrath.
"	Näher, Dr. med., Magistratsrath.
"	Ostermaier, Caspar, Desinf.-Anst.-Besitzer.
"	Ostermaier, Georg, Magistratsrath.
"	v. Pettenkofer, Dr., Ober-Med.-Rath, Professor.
"	Pettenkofer, Michael, Hofapotheker.
"	Port, Dr., Stabsarzt.
"	Pröbst, Vorst. des städt. statistischen Bureaus.
"	Ranke, H., Dr., Professor.
"	Rau, Friedrich, Magistratsrath.
"	Reim, J. B., Magistratsrath.
"	Rothmund, August, Dr., Professor.
"	Ruckert, Conrad, Dr. med.
"	Rüdinger, Dr., Professor.
"	Schanzenbach, Ph., Magistratsrath.
"	Schindler, J., Dr. med.
"	v. Schlereth, Eduard, Ministerialrath.
"	Schnitzlein, Dr. med.
"	Schöner, Alois, Dr. med.
"	Schuster, Adolph, Dr. med.
"	Schuster, Joseph, Magistratsrath.
"	Schweninger, Dr. med., Privatdocent.
"	Seitz, Franz, Dr., Professor.
"	Sickenberger, Franz, Rechtsk. Magistratsrath.
"	Solbrig, Veit, Dr., Assistenzarzt.
"	Staudner, B., Dr., Gemeindebevollmächtigter.
"	Steinhäuser, Wilhelm, Rechtsrath.
"	Stulberger, Max, Magistratsrath.
"	Vogel, Dr., Professor.
"	Voit, Dr., Professor.
"	Wiedenmayer, Joh., Dr., Zweiter Bürgermeister.
"	* Wolffhügel, Dr., Assistent d. hygien. Instituts und Docent am Polytechnikum.
"	Wolfsteiner, Dr., Medicinalrath.
"	Zaubzer, Dr., Oberarzt im Krankenhause r. d. I.
"	Zechmeister, Joseph, Dr. med., Magistratsrath.
"	Zeilinger, Michael, Kreisthierarzt.
"	Zenetti, Arnold, Baurath.
Münster i. W.	* König, Dr., Director der agriculturchemischen Versuchsstation.
Nenkau	Maquet, Rittergutsbesitzer.
Neufahrwasser	Hinze, Dr. med., Oberstabsarzt.
Neumarkt O.-Pf.	Schweninger, Dr., Bezirksarzt.
Neustadt a. d. Aisch	* Poeschel, Gustav, Dr. med.
Neustadt-Ebersw.	Pauly, Dr., Sanitätsrath.
"	Zinn, A., Dr., Dir. der Provinzial-Irrenanstalt.
Neustadt W. Pr.	Oppermann, Dr. med.
"	Schneider, Dr. med.
Nordhausen	Polack, Friedrich, Rector.
"	Wittmeyer, Ludwig, Dr. med.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
643	Nürnberg	Endres, Ingenieur.
644	„	Merkel, Gottlieb, Dr., Bezirksarzt.
645	„	* Reuter, H., Dr., Bezirksgerichtsarzt.
646	„	v. Stromer, Otto, erster Bürgermeis
647	Nymphenburg	Sigmund, geistl. Rath u. kgl. Institu
648	Oedenburg	Filiczky, Theodor, Dr., Stadtphysic
649	Offenbach	Mönch, Dr. med.
650	Oldenburg	Dugend, Amtsassessor, rechtsk. Ma
651	„	Lasius, O., Oberbaudirector.
652	„	Mutzenbecher, Oberregierungsrath
653	„	Wöbcken, Stadtdirector a. D.
654	Oppeln	* Pistor, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
655	Osnabrück	Detering, Bürgermeister, Vertreter
656	Pakosc	Kühnast, Th., Dr., Sanitätsrath.
657	Passau	Egger, Dr., Bezirksarzt.
658	„	Stockbauer, Paul, rechtsk. Bürgerm treter des Magistrats.
659	Petersburg	Dechtereff, W., Stud. med., früher (Officier.
660	„	Erismann, Dr. med.
661	Pforzheim	* Arnsperger, L., Dr., Bezirks-Ass.-A
662	„	Müller sen., Moritz, Fabrikant.
663	Plauen	Buschbeck, Dr., Bezirksarzt.
664	„	Kuntze, O., Bürgermeister, Vert. d.
665	Ploen	Risler, W., Dr., Kreisphysicus.
666	Poppelsdorf	* Dünkelberg, Dr., Professor.
667	„	Philippi, Dr., Geh. Oberjustizrath.
668	Posen	Annus, Stadtrath.
669	„	Engel, Fabrikbesitzer.
670	„	Herse, Bürgermeister.
671	„	Kohleis, Oberbürgermeister.
672	„	Staudy, kgl. Polizeipräsident.
673	Potsdam	Spieker, Regierungs- und Baurath.
674	Pudlerhof b. Düsseld.	* Pelman, Dr., Director der Prov.-Irr
675	Quedlinburg	Assmann, Ernst., Dr. med.
676	Rastatt	Haug, Dr., Bezirksarzt.
677	Rathenow	Heise, Dr., Kreisphysicus.
678	„	Hobrecht, M.
679	„	Ruhbaum, B., Dr. med.
680	Regensburg	* Brauser, Dr. med.
681	„	Brenner-Schäfer, Wilh., Dr., Bezi
682	„	Fürnrohr, Dr. med.
683	„	* Gruner, H., Civilingenieur.
684	„	Hasselwander, Dr., Medicinalrath.
685	„	Smreker, Ingenieur.
686	„	Thiem, Ingenieur.
687	Remscheid	Böcker, Robert.
688	Rendsburg	Lehmann, Joh., Med.-Assessor, Apo
689	Romanshorn	Letscher, Dr. med.
690	Rosheim	Schuh, Carl, Dr., Kreisarzt.
691	Rostock	* Lessenberg, W., Dr., Stadtphysikus

№	Wohnort.	Namen und Stand.
692	Rothenberg a. T.	Beichhold, Dr., Bezirksarzt.
693	Saarbrücken	Küpper, Dr., San.-Rath, Kreisphysicus.
694	Scheinfeld	Sieger, Dr., Bezirksarzt.
695	Schmoldow	v. Behr, königl. Kammerherr.
696	Schongau	Kruger, Ludwig, Dr. med.
697	Schoppinitz	* v. Schlokow, Dr. med.
698	Schwartau	* Hellwag, Dr., Amtsarzt.
699	Schwarzenberg	* Hesse, Walter, Dr., kgl. Bezirksart.
700	Schweinfurth	* v. Schultes, Bürgermeister, Vertr. des Magistrats.
701	Senden bei Münster	* Stegehaus, Dr. med.
702	Siegburg	* Court, Baumeister.
703	Speyer	Haid, J. G., Bürgermeister, Vertreter der Stadt.
704	„	Karsch, Dr., Medicinalrath.
705	Stargardt	Pehlemann, Oberbürgermeister.
706	Steele	* Grewel, Apotheker.
707	„	* Keuten, Dr. med.
708	Stettin	Brand, Dr. med.
709	„	Burscher, Oberbürgermeister.
710	„	* Kruhl, C., Stadtbaurath.
711	„	Kugler, Dr. med.
712	„	* Nachtsheim, Ingenieur.
713	„	v. Warnstedt, Polizeipräsident.
714	Stolp	Gaul, Dr. med.
715	Stralsund	Francke, Bürgermeister.
716	„	v. Haselberg, Dr., Kreisphysicus.
717	„	v. Haselberg, Stadtbaumeister.
718	„	v. Pommer-Esche, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
719	Strassburg im Elsass	Jolly, Friedrich, Dr., Professor.
720	„	Kohts, O., Dr., Professor.
721	„	Krieger, Dr. med.
722	„	Lex, Dr., Oberstabs- und Garnisonsarzt, † 1876.
723	„	Leyden, Dr., Professor.
724	„	* Wasserfuhr, Dr., Reg.- und Medicinalrath.
725	Stuttgart	Burkhart, Dr. med.
726	„	Cless, Dr., Ober-Med.-Rath.
727	„	Fraas, Oscar, Dr., Professor.
728	„	* Grub, Fr., Besitzer der Milchkuranstalt.
729	„	Gussmann jr., Ernst., Dr. med.
730	„	Hack, Dr., Oberbürgermeister.
731	„	Haidlen, J., Dr., Med.-Rath, Apotheker.
732	„	Köstlin, Otto, Dr., Professor.
733	„	Landenberger, Medicinalrath.
734	„	Reuss, Dr., Ober-Med.-Rath.
735	„	Rheinhard, Bauinspector.
736	„	* Sigel, Albert, Dr. med.
737	„	Stahl, F., Baurath.
738	Süchteln	* Forsbeck, Dr., Geh. Sanitätsrath, Kreisphysicus.
739	Thorn	Bollman, Oberbürgermeister, Vertr. d. Magist.
740	„	Schirmer, Kaufmann, Vertret. d. Stadtverordn.
741	Thun	* Gerber, N., Dr., Chemiker.
742	Tübingen	Liebermeister, Dr., Professor.

№	Wohnort	Namen und Stand.
743	Tübingen	Oesterlen, Otto, Dr., Docent der Hygiene.
744	Ulm	Blezinger, Julius, Dr. med.
745	"	v. Heim, Oberbürgermeister.
746	"	Wacker, Carl, Dr. med.
747	Upsala	Bergmann, F. A. Gust., Dr., Privatdocent.
748	Wehnen	Kelp, Dr., Ober-Med.-Rath.
749	Weilheim	Dall'Armi, Dr., qu. Bezirksgerichtsarzt als Delegirter des ärztl. Bezirks-Vereins Weilheim.
750	Weimar	v. Conta, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
751	"	Pfeiffer, L., Dr. med.
752	Weissenburg a. S.	* Dörfler, Dr. med.
753	Weissenburg im Elsass	Veith, Dr., Kreisarzt.
754	Wien	Böhm, Carl, Dr., Professor.
755	"	v. Karajan, Ludwig, Dr., k. k. Statthaltereirath
756	Wiesbaden	Cohn, Th., Dr. med.
757	"	Diesterweg, Dr. med.
758	"	Fach, A., Stadtbaumeister a. D.
759	"	* Märklin, Dr., Sanitäts-Rath.
760	"	* Schmidt, Julius, Dr. med.
761	"	Winter, E., Baumeister, Director des Gas- und Wasserwerkes.
762	Witten a. d. R.	Berger, Louis, Kaufmann.
763	"	Gordes, Dr. med.
764	"	Schmidt, Johann, Dr. med., † 1876.
765	"	Schulte, Th., Dr. med.
766	Wöllstein	Schenk, Dr., Kreisarzt.
767	Wolfstein	Schmutzer, Dr., Bezirksarzt.
768	Wollstein	Koch, Dr., Kreisphysicus.
769	Würzburg	* Escherich, Dr., Medicinalrath.
770	"	Geigel, Dr., Professor der Hygiene.
771	"	Gerstner, Dr., Professor der Volkswirthschaft
772	"	Zürn, Dr., Bürgermeister.
773	Zabern	* Frank, Dr., Kreisarzt.
774	Zittau	Hesse, Dr., Bezirksarzt.
775	Zürich	* Bürkli-Ziegler, A., Städtischer Ingenieur.
776	Zwickau	* Rascher, Dr., Medicinalrath.

Deutscher Verein

für

ffentliche Gesundheitspflege.

Bericht des Ausschusses

über die

Fünfte Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu

Nürnberg am 25. bis 27. September 1877.

Separatabdruck aus der „Deutschen Vierteljahrsschrift
für öffentliche Gesundheitspflege."
Band X. Heft 1.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1878.

Deutscher Verein

für

Öffentliche Gesundheitspflege.

Bericht des Ausschusses

über die

Fünfte Versammlung

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege

zu

Nürnberg am 25. bis 27. September 1877.

Separatabdruck aus der „Deutschen Vierteljahrsschrift
für öffentliche Gesundheitspflege."
Band X. Heft 1.

Braunschweig,
Druck und Verlag von Friedrich Vieweg und Sohn.
1878.

Inhalt.

Erste Sitzung.

Zweite Sitzung.

Dritte Sitzung.

Erste Sitzung.

Dienstag, den 25. September, $8^1/_2$ Uhr Vormittags.

Vorsitzender **Bürgermeister Dr. Erhardt** (München) eröffnet die Versammlung und ertheilt das Wort zur Begrüssung Herrn

Bürgermeister v. Stromer (Nürnberg):

„Meine Herren! Mir ist die ehrenvolle Aufgabe zu Theil geworden, die hochansehnliche Versammlung Namens der gesammten Bürgerschaft Nürnbergs, Namens der städtischen Vertretung und Verwaltung zu begrüssen. Seien Sie uns in meiner Vaterstadt herzlich willkommen! Gerade Nürnberg ist vorzugsweise eine Industrie- und Fabrikstadt und hoch muss das Leben und die Gesundheit des einzelnen Bürgers in dieser Stadt des Schaffens und Wirkens angeschlagen werden. Wir haben es als eine ehrende Auszeichnung für Nürnberg erachtet, dass Sie diese unsere Stadt als Versammlungsort gewählt haben und ich bin Ihrem Ausschuss und Ihnen, die Sie diesen Beschluss durch Ihren so zahlreichen Besuch ratihabirten, zu grossem Danke verpflichtet, den ich hiermit ausspreche. Mit Interesse werden die Bürger Nürnbergs Ihre Berathungen und Resolutionen verfolgen, mit Interesse werden wir wahrnehmen, was die Wissenschaft spricht; denn auch uns hier beschäftigen zur Zeit die Fragen, welche Ihrer Discussion unterstellt werden sollen. Möge über Ihren Berathungen ein glücklicher Stern walten, mögen sie dahin führen, den Stern der Wahrheit durch wissenschaftliche Discussion zu klarem Scheine zu bringen! Seien Sie uns hier aufs Herzlichste willkommen geheissen!"

Vorsitzender **Bürgermeister Dr. Erhardt** (München): „Meine Herren! Ich habe Ihnen zunächst den Rechenschaftsbericht zu erstatten über die Thätigkeit des Ausschusses seit der letzten Versammlung. Der Ausschuss trat in Düsseldorf sofort nach Schluss der Versammlung zu einer Sitzung zusammen und fasste unter Anderem folgende Beschlüsse:

1. Den Bericht über die Düsseldorfer Versammlung in der bisherigen Weise abzufassen und zu veröffentlichen;
2. auch für die nächste Versammlung einen einleitenden Vortrag des Herrn Dr. Börner, ‚die öffentliche Gesundheitspflege seit der letzten Versammlung des Vereins' auf die Tagesordnung zu setzen;
3. dem Wunsche der Versammlung entsprechend, für das Referat über die Schulfrage auch noch einen praktischen Schulmann beizuziehen und zu diesem Zwecke sich an den Realschuldirector Herrn Dr. Ostendorf in Düsseldorf zu wenden;
4. zum Zwecke der Erwählung einer Commission für die Wasserfrage zunächst mit Herrn Obermedicinalrath Professor Dr. von Pettenkofer und Herrn Professor Hoffmann in Berlin in Verbindung zu treten, welche geeignete Persönlichkeiten in Vorschlag zu bringen gebeten werden sollten;
5. eine Eingabe betreffs der Flussverunreinigung an das Reichsgesundheitsamt zu richten und mit dem Entwurf Herrn Professor Baumeister in Carlsruhe zu beauftragen, und
6. die noch weiter eingehenden Resultate von Kostuntersuchungen an Herrn Professor Dr. Voit in München gelangen zu lassen.

„Die Eingabe an das Reichsgesundheitsamt bezüglich der Flussverunreinigung wurde nebst einem Abdrucke der einschlägigen Verhandlungen der Düsseldorfer Versammlung am 15. October 1876 abgesendet und es lief am 20. Januar dieses Jahres folgendes Schreiben des kaiserlich Deutschen Gesundheitsamtes beim Ausschuss ein:

Berlin, den 18. Januar 1877.

Ew. Wohlgeboren beehrt das unterzeichnete Amt sich, auf die am 15. October v. J. vorgelegte, sehr gefällige, die systematische Untersuchung der Verunreinigung der Flüsse betreffende Zuschrift des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege ganz ergebenst zu erwidern, dass dieselbe mit einer eingehenden Begutachtung und den wärmsten Empfehlungen am 18. November v. J. dem Reichskanzleramte vorgelegt worden ist und nach privatim eingezogenen Erkundigungen an dieser Stelle ein so lebhaftes Interesse wachgerufen hat, dass wohl zu hoffen ist, dass der erwähnte Gegenstand, nach hergestelltem Einvernehmen sämmtlicher Bundesregierungen über denselben, einer Regelung auf dem Wege der Gesetzgebung unterworfen werden wird.

Das kaiserliche Gesundheitsamt.
(gez.) Dr. Struck.

An
den ständigen Secretär des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege, Herrn Dr. med. A. Spiess, Frankfurt a. M.

„Am 20. Januar d. J. trat der Ausschuss in Frankfurt a. M. zu einer Sitzung zusammen und beschloss:

1. Ort und Zeit der diesjährigen Versammlung, sowie
2. die Verhandlungsthemata, wie solches im Programme den Mitgliedern mitgetheilt ist, und bestimmte
3. die Herren, die um die betr. Referate ersucht werden sollten;
4. beschloss der Ausschuss, die Voit'sche Broschüre über Kostuntersuchungen, da der günstige Cassenstand des Vereins dies zuliess, gratis an die Mitglieder zu vertheilen;
5. erwählte der Ausschuss in die Wassercommission die Herren Professor Dr. Fr. Hofmann (Leipzig), Prof. Reichardt (Jena), Dr. Tiemann (Berlin), Dr. Wolfhügel (München) und Stabsarzt Dr. Port (München) und beschloss den Herren dafür Diäten und Reisekosten zu bewilligen.

„Eingegangen sind im Laufe des Jahres seit der letzten Versammlung folgende Zusendungen:

1. Ein Schreiben des deutschen Fleischerverbandes, der dem Verein seine Eingabe an den Reichstag betr. Fleischschau übersandte und um gemeinsames Vorgehen bat, sowie um Mittheilung der Beschlüsse unseres Vereins in der betr. Frage, zur Benutzung auf dem im Juli tagenden III. Deutschen Fleischercongress in Bremen. — Dem Gesuche wurde willfahrt und erhält seitdem unser Verein regelmässig die ‚Deutsche Fleischerzeitung'.
2. eine Aufforderung des Brüsseler Congresses für Hygiene und Rettungswesen mit der Einladung, dass sich unser Verein bei dem dortigen Congresse im September vorigen Jahres vertreten lassen wolle. Der Ausschuss war der Ansicht, dass er seinerseits keine Berechtigung habe, den Verein bei diesem Congress zu vertreten.
3. ein Schreiben des Vorstandes der internationalen Molkereiausstellung in Hamburg, in welchem gebeten wurde, der Verein für öffentliche Gesundheitspflege möge einen Preis für die Ausstellung stiften. Der Ausschuss glaubte auch hier nicht zuständig zu sein und lehnte deshalb das Gesuch ab;
4. ein Antrag der Herren Baumeister, Börner und Lent über die Flussverunreinigungsfrage und zwar in Folge einiger neuerer Erlasse des königlich preussischen Ministeriums. Der Ausschuss glaubte, dass dieser Antrag nachträglich auf die Tagesordnung zu setzen sei.

„Die geehrten Herren erinnern sich, dass wir in die glückliche Lage gesetzt sind, zwei Preise vertheilen zu können, und zwar:

1. Ein Honorar für ein Handbuch der öffentlichen Gesundheitspflege. Es wurde Herr Sanitätsrath Dr. Sander mit diesem Auftrage betraut und derselbe hat diese Aufgabe vollendet und ich bin in der Lage, der geehrten Versammlung den Beweis der vollendeten Arbeit zu liefern (überreicht das ‚Handbuch');
2. es ist ein Preis zur Bewerbung ausgeschrieben worden für eine ‚Darstellung des in ausserdeutschen Ländern auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege Geleisteten.' Bereits im

geprüft und ist in der Lage, mit Freuden anzuerkennen, beiden Arbeiten vortrefflich und ausserordentlich gelungen sii eine von diesen Arbeiten ist systematischer als die andere und verdient desshalb den Vorzug vor der mitconcurrirenden dagegen ist die andere reichhaltiger in dem Material und in dieser Richtung den Vorzug gegenüber der anderen Wenn man nun im Allgemeinen sich sagen muss, dass beide A mustergültig sind, so konnten wir im Einzelnen uns nicht schlüssig machen, dass die gesammten Vorzüge der einen gesammten Vorzüge der anderen hervorragen und der Ausschu desshalb zu dem Resultate, dass beide Arbeiten als mit den gekrönt zu werden zu erachten seien, was nun allerdings d sequenz hat, da wir nur einen Preis haben, dass wir diese Preis in zwei Hälften theilen müssen. (Der ständige Secre öffnet die beiden verschlossenen und mit Motto versehene verts). Ich habe nun mitzutheilen, dass die Arbeit mit dem ‚Die Geschichte der Wissenschaft ist eine grosse Fuge et Herrn Regierungs- und Medicinalrath Dr. Goetel in ist. Der Bearbeiter der zweiten Arbeit mit dem Motto: ‚S *instruction etc.*‘ ist Herr Dr. Julius Uffelmann, Privat in Rostock.

„In Uebereinstimmung mit der Geschäftsordnung §. 4 und 5 mit der Bekanntgabe der Zeit, des Ortes und der Dauer der nächst sammlung auch die Themata und die Referenten den Mitgliedern am und am 15. August das genaue Programm mit den Resolutionen, d trage Baumeister, Börner und Lent, der Broschüre von Prof. Vo Kostuntersuchungen mitgetheilt.

Buchbinder in Elberfeld, Oberstabsarzt Dr. **Lex** in Strassburg und Dr. med. Joh. **Schmidt** in Witten. In diesem Jahre sind ausserdem gestorben die Herren Dr. G. W. **Focke** in Bremen und Realschuldirector **Ostendorf** in Düsseldorf. Herr Realschuldirector Dr. **Ostendorf** hatte sich, wie ich vorhin bereits die Ehre hatte, dem Vereine mitzutheilen, bereit erklärt, in der Frage ‚Einfluss der heutigen Unterrichtsgrundsätze in den Schulen auf die Gesundheit des heranwachsenden Geschlechtes' als Referent aufzutreten. Ich glaube, dass ich wohl thue, den Empfindungen der Anerkennung und des Dankes für diese geschiedenen Mitglieder Ausdruck zu geben, wenn ich Sie hiermit einlade, als ein Zeichen Ihrer ehrenden Anerkennung sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Die Versammlung erhebt sich.)

„Dem Vereine sind folgende Schriftstücke zugesendet worden:

1. von Herrn San.-Rath Dr. **Lent**: 200 Exemplare einer Schrift ‚Zur Frage der Flussverunreinigung in Deutschland';
2. von Herrn Geh. Sanitätsrath Dr. **Grätzer** in Breslau eine Anzahl Abdrücke seiner Arbeit über die Gesundheitsverhältnisse Breslaus;
3. vom Directorium des Clubs der Landwirthe in Berlin eine Denkschrift betreffend die Errichtung einer Controlstation für Lebensmittel in Berlin;
4. von Dr. **Hermann Hippauf** in Ostrowo eine Broschüre ‚Eine neue Schulbank';
5. eine Anzahl lithographischer Darstellungen der ‚Neu verbesserten Schulbänke von E. **Spatz** in Stuttgart';
6. eine Einladung zur Besichtigung der Nürnberger Milchkuranstalt.

„Ich habe noch eine betrübende Mittheilung zu machen: Es ist nämlich vor Kurzem dem Herrn Professor Dr. **Hoffmann** aus Leipzig, welcher diesmal als Referent auf unserer Tagesordnung erscheint, die telegraphische Nachricht zugekommen, dass sein Schwiegervater, der Herr Geheimrath Dr. **Wunderlich** in Leipzig, gestorben ist. Unter solchen Umständen ist es demselben unmöglich, in der Versammlung des morgigen Tages zu referiren. Bezüglich seines Referates über die ‚**Commission für Wasseruntersuchungen**' habe ich lediglich in seinem Namen mitzutheilen, dass die Commission von dem Ausschuss sich das Recht erbeten hat, dass sie sich durch Beiziehung einiger Mitglieder verstärken dürfe. Der Ausschuss glaubte, dies ganz als berechtigt anerkennen zu müssen, und es ist desshalb die Commission zusammengesetzt aus folgenden Herren:

Professor Dr. **Hofmann** in Leipzig,
Dr. **Tiemann** in Berlin,
Professor Dr. **Reichardt** in Jena,
Dr. **Wibel** in Hamburg,
Dr. **Port** in München,
Generalstabsarzt Dr. **Roth** in Dresden,
Dr. **Forster** in München,
Dr. **Struck** in Berlin,
Geh. Reg.-Rath Dr. **Finkelnburg** in Berlin und
Professor Dr. **Ferd. Cohn** in Breslau.

„Es wird über ‚Ernährung und Nahrungsmittel der Kinder‘ von Seite des Herrn Prof. Hoffmann dem Ausschusse das Referat schriftlich mitgetheilt werden, und ich glaube, dass die Versammlung den künftigen Ausschuss ermächtigen wird, dass wenigsten dieses Referat in den Mittheilungen über unsere fünfte Versammlung zum Abdruck gebracht wird; ein Vortrag desselben und eine Discussion kann selbstverständlich nicht stattfinden.

„Es dürfte nothwendig sein, dass an Stelle dieser ausgefallenen Frage ein anderer Gegenstand eingeschoben wird. Die Herren sind bereits im Besitz des Antrages der Herren Baumeister, Börner und Lent über ‚Flussverunreinigung‘ und der Ausschuss ist der Meinung, dass dieser Antrag als ein dringlicher aufzufassen sei und dass er der Versammlung noch zur Verhandlung zu unterbreiten sei. Es schlägt desshalb der Ausschuss vor, dass über diesen Antrag verhandelt werden solle an Stelle des Referats von Herrn Prof. Hofmann über die Ernährung und Nahrungsmittel der Kinder.

„Hiermit habe ich den geschäftlichen Theil, soweit er den Ausschuss berührt, zu Ihrer Kenntniss gebracht und es handelt sich nunmehr darum, zur Wahl eines neuen Vorsitzenden zu schreiten. Bisher ist es üblich gewesen, dass ein bezüglicher Vorschlag der Versammlung von Seite des Ausschusses selbst unterbreitet worden ist, und der Ausschuss schlägt Ihnen desshalb auch diesmal einen Vorsitzenden in der Person des Herrn Professor Baumeister aus Carlsruhe vor. Ich ersuche die geehrte Versammlung Ihre Zustimmung durch Erheben von den Sitzen auszusprechen.“ (Die ganze Versammlung erhebt sich.)

Vorsitzender **Professor Baumeister:**

„Hochgeehrte Versammlung! Der Vorschlag des Ausschusses, welcher auf meine Person gefallen ist, gilt wohl weniger der Person, als dem Berufe, denn der Ausschuss hat geglaubt, dass in Abwechselung von Aerzten und Verwaltungsbeamten auch die dritte Kategorie, welche in unserem Vereine vertreten ist, die der Techniker, einmal die Ehre des Vorsitzes geniessen soll. Da in der gegenwärtigen Versammlung verhältnissmässig wenig Techniker zugegen sind, so haben Sie diesen ehrenden Ruf an mich ergehen lassen. Ich bitte um Ihre Nachsicht in Erfüllung meines Amtes, weil es leider den Technikern bis jetzt nicht gar zu oft beschieden war, Präsidialgeschäfte zu führen.

„Vor Allem lassen Sie mich den Gefühlen Ausdruck geben, welche Sie ohne Zweifel gegen den abtretenden Vorsitzenden, rechtskundigen Bürgermeister Herrn Dr. Erhardt aus München, beseelen. Herr Bürgermeister Erhardt hat bereits zwei Jahre die Geschäfte eines Vorsitzenden der Versammlung und die Präsidialgeschäfte im Ausschuss mit unermüdlichem Fleiss und mit Erfolg geführt. Ich bitte Sie darum, zum Zeichen der Anerkennung und Ihres Dankes gegen den Herrn Bürgermeister Dr. Erhardt sich von Ihren Sitzen zu erheben. (Die ganze Versammlung erhebt sich.)

„Es ist nach der Geschäftsordnung das Recht des Vorsitzenden, sich die beiden Vicepräsidenten und die beiden Schriftführer aus der Versammlung zu wählen. Ich erlaube mir daher zur Unterstützung meiner Kraft, insbesondere, da ich bei mehreren Gegenständen in die Discussion einzugreifen

wünsche, die Herren Bürgermeister Dr. Erhardt aus München und Bürgermeister Freiherrn Otto von Stromer aus Nürnberg zu Vicepräsidenten zu ernennen, und zu Schriftführern die Herren Dr. Spiess aus Frankfurt und Dr. Reck aus Braunschweig.

„Wir können nun in die Tagesordnung eingehen und da der erste Gegenstand:

Bericht der laut Beschlusses der Düsseldorfer Versammlung ins Leben getretenen Commission für Wasseruntersuchungen

wegen Verhinderung des Referenten, Herrn Prof. Dr. Fr. Hofmann (Leipzig), ausfällt, so ersuche ich Herrn Dr. Börner um sein Referat:

Die öffentliche Gesundheitspflege seit der letzten Versammlung des Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege.“

Dr. Paul Börner (Berlin):

„Meine Herren! In seiner so schnell berühmt gewordenen Rede über das Denken sagt Helmholtz, er betrachte das medicinische Studium als diejenige Schule, welche ihm eindringlicher und überzeugender, als es irgend eine andere hätte thun können, die ewigen Grundsätze aller wissenschaftlichen Arbeit gepredigt habe, Grundsätze, so einfach und doch immer wieder vergessen, so klar und doch immer wieder mit täuschenden Schleiern verhängt. Man muss sich, fährt er fort, wenn man dem Jammer der verzweifelnden Familien gegenüber gestanden hat, die schweren Fragen vorgelegt haben, ob man selbst Alles gethan habe, was man zur Abwehr des Verhängnisses hätte thun können, und ob die Wissenschaft auch wohl alle Kenntnisse und Hülfsmittel vorbereitet habe, die sie hätte vorbereiten sollen, um zu wissen, dass erkenntnisstheoretische Fragen über die Methodik der Wissenschaft auch eine bedrängende Schwere und eine furchtbare praktische Tragweite erlangen können. ‚Der bloss theoretische Forscher mag vornehm kühl darüber lächeln, wenn Eitelkeit und Phantasterei sich für eine Zeit in der Wissenschaft breit zu machen und Staub aufzuwirbeln suchen, vorausgesetzt, dass er selbst in seinem Arbeitszimmer ungestört bleibt. Oder er mag auch wohl Vorurtheile der alten Zeit als Reste poetischer Romantik und jugendlicher Schwärmerei interessant und verzeihlich finden. Demjenigen, der mit den feindlichen Mächten der Wirklichkeit zu ringen hat, vergeht die Indifferenz und die Romantik; was er weiss und kann, wird schärferer Prüfung ausgesetzt, er kann nur das grelle harte Licht der Thatsachen brauchen und muss es aufgeben, sich in angenehmen Illusionen zu wiegen.‘

„Meine Herren! Sie werden gewiss mit mir übereinstimmen, dass wir in der öffentlichen Gesundheitspflege durchaus einen ähnlichen Standpunkt einnehmen. Auch für uns handelt es sich ja im Grossen und Ganzen nicht um rein theoretische Fragen, sondern um praktische, und während die Medicin es nur mit dem Einzelnen zu thun hat, so die Hygiene mit ganzen Volksclassen, und wer einmal — so können wir mit den Worten Helmholtz's parallelisiren — das tausendfältige Elend und die Noth einer Epidemie, wer gesehen hat, wie ausser diesen ähnliche Krankheiten, wie Typhus,

dürfen, vornehm auf unsere Bestrebungen, als nicht wissenschaftlich gesehen wird, so dürfen wir an jene Worte eines der grössten jetzt l Naturforscher erinnern, der, was Exactheit anbetrifft, fast Allen vo Nicht, dass ich meinte, die wissenschaftliche Forschung auf dem Geb Hygiene sei in der letzten Zeit zurückgetreten, — im Gegentheil. Deutschland ist es, dem die wissenschaftliche Begründung der öffe Gesundheitspflege schon seit Jahrzehnten das Meiste verdankt. Ich nur auf die bahnbrechenden Arbeiten des Herrn v. Pettenkofer un Schüler hinzuweisen. Haben sie doch auf der letzten Naturfors sammlung gerade die Männer der reinen Wissenschaft in der Me dem Geständniss gezwungen, dass durch diese dem Boden, der L dem Wasser gewidmeten Untersuchungen nicht nur die Hygiene ge sondern ein Umschwung für die ganze Medicin vorbereitet und zu ins Werk gesetzt wurde. Wesentlich durch Pettenkofer's Arbeit wir auf dem Wege der ätiologischen Forschung den Ursachen der heiten immer näher gekommen, so dass wir hoffen dürfen, eine vorb Medicin zu erhalten.

„Während dies auf der einen Seite uns mit den besten Hoffnun die Zukunft erfüllt, ist man auch von anderer Seite her der Lösun Aufgabe immer näher getreten. Der Kreis der Krankheiten, be wir gezwungen sind, bestimmte Krankheitskeime anzunehmen, e sich durch die Arbeiten vornehmlich von Schülern Virchow's von Jahr. Es gehört zu den schönsten Errungenschaften der letzten forscherversammlung, dass darüber unter den deutschen Patholo Einigkeit wächst. Wenn es aber wahr ist, dass nicht nur die soge epidemischen Krankheiten auf solchen Keimen beruhen, sondern auch z. B. die Lungenschwindsucht, deren Verheerungen Jahr für Jahr v fangreicher sind, als die einer Epidemie, wenn wir ferner als ricl nehmen können, dass diese Keime unter dem Einflusse des unreinen

Hygiene nicht verlangt werden, dass sie warten soll, bis die wissenschaftlichen Untersuchungen vollendet sind. Wir werden gegen die Epidemieen, wie gegen die Lungenschwindsucht mit unseren Waffen kämpfen, mag die Frage des *contagium vivum* auch noch zu keinem endgültigen Abschlusse gelangt sein. Wenn man uns die Nothwendigkeit exacter Bodenuntersuchungen ins Gedächtniss zurückruft, so werden wir dem gewiss nicht widersprechen. Aber Jahrzehnte warten, bis dieselben vollendet sind, ehe wir durch Canalisation den Boden reinigen und trocken machen, würde eine Pflichtverletzung sein.

„Dies gilt auch von der Medicinalstatistik. So hoch wir dieselbe auch schätzen, sollten wir überall, z. B. bei den Kellerwohnungen, so lange warten, bis sich sämmtliche Statistiker etwa über deren Einfluss auf eine grössere Mortalität geeinigt haben, so würden die Kellerwohnungen wohl bis ans Ende der Tage bestehen.

„Meine Herren! Ich beginne meine Uebersicht wieder mit den Epidemieen. Ich habe Ihnen auf diesem Gebiete bei der diesmaligen Versammlung doch etwas mehr zu sagen als in Düsseldorf. Das vergangene Jahr ist nicht arm an Seuchen gewesen. Vor Allem nenne ich Ihnen die Cholera und die Pest, welche sich den Grenzen Europas in gefährlicher Weise näherten. Seit längerer Zeit herrscht die erstere in Ostindien, ihre Intensität schwankt hin und her und unzweifelhaft hat sie schon zahlreiche Vorstösse bis über die nördlichen Grenzen der englischen Besitzungen gemacht. Allerdings ist es augenblicklich still darüber, sind Nachrichten über ihr etwaiges weiteres Fortschreiten nicht zu uns gedrungen. Indessen sind, meiner Ansicht nach, die Zustände in jenen Ländern gerade jetzt so verworrener Natur, dass wir aus dem Fehlen von Nachrichten durchaus nicht die Sicherheit erlangen, dass in der That die Gefahr eines Vorschreitens nicht vorliegt. Der Ausbruch der Cholera ferner auf einem französischen nach Aegypten durch den Suezcanal fahrenden Schiffe muss uns die Gefahr ins Gedächtniss zurückrufen, welche gerade bezüglich Aegyptens insofern herrscht, als dieses Land schon häufig eines der Thore gewesen ist, durch welche die Cholera ihren Einzug in Europa hielt. Das Gleiche gilt von der Pest. Zwar ist dieselbe in Mesopotamien erloschen, es scheint aber keinem Zweifel zu unterliegen, dass sie am Kaspischen Meere noch herrscht. Professor Hirsch hat in überzeugender Weise klargelegt, dass wir auch dieser Seuche gegenüber uns nicht in Sicherheit wiegen sollen, sondern dass die so oft verspottete Gefahr noch immer für Europa besteht. Ueber den Charakter der Seuche sind allerdings noch Zweifel erhoben worden. Ich bin indessen der sicheren Ueberzeugung, dass wir es in der That mit der eigentlichen Pest zu thun haben. Hier in diesem Vereine für öffentliche Gesundheitspflege davon reden zu wollen, dass zu den Gegenmaassregeln die Quarantäne gehört, wäre ein mit Recht vergebliches Bemühen. Unsere deutschen Delegirten, v. Pettenkofer und Hirsch, haben auf der internationalen Seuchenconferenz in Wien mit den überzeugendsten Gründen gegen sie gesprochen, und wenn man in Frankreich noch heute daran festhält, wie die neuesten Debatten der Pariser Akademie b[illegible], so geht daraus nur hervor, dass in dieser Frage unsere westlichen [illegible] jedenfalls nicht an der Spitze der Civilisation marschiren. W[illegible]

thun haben einer solchen Gefahr gegenüber, ist bei uns längst festgestellt: es gilt die örtliche und persönliche Disposition zu tilgen oder wenigstens zu vermindern, und dies kann nur wieder durch Maassregeln der öffentlichen Gesundheitspflege geschehen. Es ist bekannt, dass in dem schon wieder durch Hungersnoth so schwer heimgesuchten Indien neben der Cholera unzweifelhaft der Rückfalltyphus herrscht, dessen parasitäre Natur ebenfalls durch deutsche Forschung, speciell durch einen Schüler Virchow's, zuerst festgestellt worden ist. Das causale Verhältniss zwischen diesem Zustande der äussersten Noth und dem Rückfalltyphus ist längst festgesetzt. Nach den übereinstimmenden Nachrichten der unabhängigen und besten Beurtheiler indischer Zustände dortselbst und in England tragen falsche ökonomische und hygienische Maassregeln einen nicht geringen Theil der Schuld an einer Noth, der, wie Sie gelesen haben werden, geradezu Millionen zum Opfer fallen, während man die rechtzeitig gegebenen Warnungen und Rathschläge der Gesundheitspflege vernachlässigte.

„Nicht um Folgen der Noth handelt es sich bei einer Flecktyphusepidemie, die wir innerhalb der Grenzen unseres Vaterlandes zu beobachten Gelegenheit hatten: bei dem neuerlichst aufgetretenen, jetzt zum Glück fast erloschenen Flecktyphus in Oberschlesien. Wohl hat man auch hier wieder die Bezeichnung Hungertyphus gebraucht, und in parlamentarischen Versammlungen daraus eine Waffe machen oder ihn auch zum Vortheil eines bestimmten Handelssystems benutzen wollen; aber es kann mit Bestimmtheit erklärt werden, dass diese Auffassung unrichtig ist. Man braucht nur die classischen Schilderungen, welche Virchow über den Hungertyphus des Winters 1847 bis 1848 uns als ein Muster echt naturwissenschaftlicher epidemiologischer Forschung gegeben hat, zu vergleichen, um sofort zu erkennen, dass die gleichen Gründe diesmal nicht vorliegen. Wohl ist auch der oberschlesische Industriebezirk nicht unberührt geblieben von der Stockung unserer industriellen und Verkehrsverhältnisse, aber einen eigentlichen Nothstand leugnen alle guten Beobachter. Demungeachtet muss auch diese Epidemie wieder die Regierung darauf aufmerksam machen, dass gerade dort, wo der Flecktyphus nun schon so oft epidemisch erschienen ist, wo die Cholera jedes Mal, wenn sie zu uns kam, eine Lieblingsstätte fand, noch viel zu thun ist. In musterhafter Weise haben die Aerzte Oberschlesiens ihre Pflicht erfüllt, und die Regierung, die auch diesmal im Gegensatz zu 1848 schnell und energisch vorging, mit ihrem Rathe unterstützt. Aber die Regierung wird nicht verkennen können, dass gerade die ärztliche Fürsorge in viel zu geringem Maasse in Oberschlesien vorhanden ist und dass beispielsweise besonders in Bezug auf Baupolizei, trotz sehr erwähnenswerther Einrichtungen, noch ausserordentlich viel zu thun ist.

„Zu erwähnen ist noch, dass sich die Fälle auch im vergangenen Jahre mehrten, dass zahlreichen Beobachtungen zufolge, besonders in England beschränkte Typhusepidemieen infolge inficirter Milch entstanden sein sollen. Es ist bekannt, dass die Ansichten über die Entstehung des Typhus weit auseinander gehen, und es ist zu bedauern, dass die meisten Berichte aus England an Genauigkeit viel zu wünschen übrig lassen. Mich dünkt, dass sie aber doch derart sind, um wenigstens die persönliche Ueber-

zeugung zu kräftigen, dass die Infection des Trinkwassers zu den ätiologischen Momenten für den Typhus unzweifelhaft gehört.

„Indem ich das gelbe Fieber übergehe, weil es in diesem Jahre für uns keine grosse actuelle Bedeutung hatte, gehe ich noch zu den Pocken über. Wir selbst im Deutschen Reiche sind von einer Epidemie verschont geblieben, und ich glaube mich nicht zu irren, wenn ich darin schon die nothwendige Folge des bisher, soweit die menschliche Gesundheit in Frage kommt, einzigen sanitären Reichsgesetzes sehe. Man könnte mir entgegenstellen, dass ja auch England — trotzdem Herr Reichensperger dies im Parlament geleugnet hat — die obligatorische Impfung besitzt. Gerade die englische Epidemie, welche jetzt auch beinahe erloschen ist, hat indessen gelehrt, dass der Impfzwang allein, auf die ersten Lebensjahre beschränkt, nicht hinreicht, dass in der That die Revaccination eine Nothwendigkeit ist, um einen wirklichen Schutz zu erreichen.

„Das Impfwesen im Deutschen Reich gehört zu dem Ressort des kaiserlich deutschen Gesundheitsamts. Ist es doch die Ursache gewesen, dass dieses ins Leben gerufen wurde. Leider hat das kaiserlich deutsche Gesundheitsamt erklären müssen, dass die Uebersichten des Jahres 1875 gänzlich unbrauchbar waren. Es ist in der That richtig, dass gerade die Ausführungsgesetze und Verordnungen im Deutschen Reiche bezüglich des Impfwesens einer gründlichen Revision bedürfen und dass sie in ganz Deutschland einheitlicher Natur sein müssen. Aber es ist hier die angenehme Pflicht Ihres Referenten, auch bei dieser Gelegenheit wieder darauf aufmerksam zu machen, dass die hessen-darmstädtische Regierung, die mit ebenso viel Eifer als Intelligenz die öffentliche Gesundheitspflege in musterhafter Weise fördert, sich nicht mit einer negativen Kritik der Unvollkommenheiten der Ausführungsverordnung des Reichsimpfgesetzes begnügt hat, sondern sofort nach dieser Erkenntniss eine Besserung hat eintreten lassen. Meines Erachtens wird sich das kaiserlich deutsche Gesundheitsamt ebenfalls dieser Aufgabe unter keinen Umständen entziehen können. Man muss sich dann aber auch klar werden, dass dazu persönliche Kräfte noch gehören, deren dasselbe bis jetzt entbehrt. Für das Impfwesen giebt es in England an der Centralstelle — wenn ich nicht irre — drei Beamte, und wie die englischen Fachblätter oft genug erwähnen, sind diese keineswegs zu zahlreich. Es handelt sich hier nicht allein um Reglementiren, sondern um die Anregung zu weiteren wissenschaftlichen Forschungen. Ist doch auf dem Gebiete der Impfung noch keineswegs Alles gesichert, wie schon daraus hervorgeht, dass eine höchst bedeutsame Arbeit unseres Mitgliedes, Prof. Bollinger, soeben mit ausserordentlich starken Gründen den Beweis zu führen sucht, dass es überhaupt nur zwei wirkliche Pockenarten giebt: die des Menschen und die der Schafe, und dass die Kuhpocke lediglich durch Ansteckung entsteht, und zwar durch Uebertragung von Variola- oder wie jetzt am häufigsten von Vaccinepusteln. Für Alle, die diesem Gebiete nahe stehen, welches ja ebenso der öffentlichen Gesundheitspflege wie der Medicin angehört, bedarf es nur dieses Hinweises, um die Bedeutung einer solchen Thatsache, wenn sie sich bestätigt, ins Licht treten zu lassen.

„Wir Alle bedauern wohl, dass die deutsche Cholera-Commission geglaubt hat, ihr Werk vorläufig als erfüllt ansehen zu müssen, und demnach

sich kaum noch weiter versammeln dürfte. Viel angegriffen, haben die Männer, aus denen sie sich zusammensetzte, Bedeutendes geleistet und sich um die Lehre von der Cholera sowie um die Mittel zur Abwehr derselben wohl verdient gemacht. Es ist immer unsere Hoffnung gewesen, dass diese Commission sich erweitern werde, von der Cholera- zu einer deutschen Seuchencommission, die alsdann in so erweiterter Form dem kaiserlichen Gesundheitsamt zur Seite zu stehen habe. Bei den innigen Beziehungen zwischen der Epidemiologie und der öffentlichen Gesundheitspflege überhaupt würden dadurch berechtigte Wünsche erfüllt werden. Hoffen wir, dass es der Fall sein wird.

„Es war vorauszusehen, dass nach manchen neueren Publicationen, besonders in Folge der indischen Berichte und der aus den Vereinigten Staaten, Herr v. Pettenkofer das Wort ergreifen würde. Er hat es in einem der neuesten Hefte der Deutschen Vierteljahrsschrift in musterhafter Weise gethan. Wir sehen hier ab von den theoretischen Differenzen zwischen ihm und anderen Forschern, aber nur beistimmen können wir ihm, wenn er an den Gefängnissen in Madras exemplificirt, dass sanitäre Verbesserungen zu beträchtlichen Verminderungen in den Todesfällen an Cholera und auch bezüglich anderer Krankheiten führten. ‚Welche Meinungen man immer über theoretische Fragen haben mag — sagt der von ihm citirte Gesundheitsbeamte von Madras — das grosse Werk, das gethan werden muss, ist, diese Verbesserungen zu vervollkommnen und auszubreiten, nicht bloss in Gefängnissen und Garnisonen, sondern im Volke überhaupt.‘ Die Aufgabe, welche Pettenkofer stellt, ist, durch mehr ins Einzelne gehende Beobachtungen herauszubringen, welcher Theil, oder welche Theile der Oertlichkeit, der Localität den Cholerainfectionsstoff, auf dessen Vorhandensein wir aus seinen Wirkungen schliessen dürfen und schliessen müssen, hauptsächlich erzeugen und vermehren helfen, und an welchen Theilen des menschlichen Verkehrs er vorzugsweise haftet, wenn er Verbreitung durch ihn findet. Erst wenn in diesen Richtungen noch bestimmtere Entdeckungen gemacht sein werden, wird es möglich sein, den Infectionsstoff selbst zu finden und sein Verhalten weiter zu studiren. — — ‚So lange man noch darüber streiten kann, ob die Infection von dem Cholerakranken, oder von der Choleralocalität ausgeht, ist man über die ersten Anfangsgründe des Wissens noch nicht hinaus. Viel wäre schon damit gewonnen, wenn die Mehrzahl der Beobachter jetzt endlich einmal von der contagionistischen Fessel frei werden würde, welche bisher die Gedanken so lange auf einem falschen und desshalb unfruchtbaren Standpunkte festgehalten hat.‘

„Selten ist eine parlamentarische Session in England so arm an legislatorischer Thätigkeit für das Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege gewesen als die diesjährige. Es ist mit Ausnahme einiger kleinerer Gesetze irgendwo zu einem Resultate nicht gekommen. Mehrere Gesetzesvorschläge unter ihnen das Fabrikgesetz und das Gesetz über die öffentliche Gesundheitspflege und deren Organisation in London, sind wieder zurückgezogen worden. Ich glaube, wer es mit dem Fortschritt der öffentlichen Gesundheitspflege ernstlich meint, dessen Bedauern hierüber wird ein sehr beschränktes sein. Die Gesetzgebungsmaschine in England hat in den letzten Jahren etwas zu energisch gearbeitet und es war wohl nothwendig, dass

man sich wieder ein wenig zurückzog und concentrirte. Es ist dies auch in weiterem Umfange geschehen. Seitens des *Local Gouvernment Board* bemüht man sich, die Gesundheitsacte von 1875 durch Ausführungsverordnungen immer brauchbarer zu machen. Die Acte selbst bewährt sich inzwischen als ein sehr gutes Stück gesetzgeberischer Arbeit und bedeutet einen so grossen Fortschritt, dass man vorläufig damit zufrieden sein kann. Immer neue locale Gesundheitsbehörden entstehen, während andererseits für die Zukunft immer neue Forderungen gemacht werden. So haben sich zahlreiche neue Gesundheitspflegevereine gebildet, zum Theil widmen sie sich der privaten Gesundheitspflege und deren Förderung, zum Theil suchen sie eine wissenschaftliche Vertiefung, die bisher gerade in England etwas stiefmütterlich behandelt wurde. Man verlangt, wie bei uns, eine Verbesserung der Mortalitätsstatistik, vor Allem eine bessere Nomenclatur, und wendet sich auch in England dem Gedanken zu, dass eine Morbiditätsstatistik, wenigstens für gewisse, vor Allem die zymotischen Krankheiten, allgemeiner eingeführt werde. Was letztere anbetrifft, so haben in England die Reformer auf dem Gebiete der Hygiene ebenso wie wir mit veralteten Vorurtheilen zu kämpfen. Der Einfluss einer pietistischen Partei hat z. B. das Gesetz über die Verhütung ansteckender Krankheiten insofern sehr viel unwirksamer gemacht, als es früher war, als es jetzt bei den Soldaten bestimmte Krankheiten mit Strafe belegt. Die Folgen sind nicht ausgeblieben: die Krankheiten werden verheimlicht, und das Uebel, welches man heilen wollte, hat zugenommen.

„Die Frage der Reinigung der Städte, um es kurz zu sagen, der Canalisation und Drainage, beschäftigt noch immer die weitesten Kreise Englands sehr intensiv. Ich kann nicht zugeben, dass in den Anschauungen der englischen Sachverständigen und der englischen Staats- und Communalbehörden eine wesentliche Aenderung gegen früher stattgefunden habe. Es ist ja natürlich, dass sich manche Stimmen in England gegen die Canalisation und Berieselung hören lassen, um so natürlicher, als die Ausführung, besonders in den Häusern, keineswegs eine vollendete genannt werden kann. Es ist ferner natürlich, dass dann andere Systeme hin und wieder, anscheinend, in den Vordergrund treten; ich muss aber durchaus bestreiten, dass bis jetzt in den maassgebenden Kreisen Englands von einer ernstlichen Einführung des Liernur'schen Systems überhaupt die Rede ist. Was die verschiedenen Formen und Methoden der Erdclosets und der Abfuhr anbetrifft, so begrenzt man ihre Anwendung immer mehr auf bestimmte für sie passende locale Verhältnisse. Dass jetzt endlich das Themsethal eine Canalisation erhalten wird, ganz nach den Plänen des Sir Josef Bazalgette — jedenfalls wird sie eines der grossartigsten Werke auf diesem Gebiete — zeigt zur Genüge, wie Parlament und Behörden über die Sache denken.

„In der Frage der Wasserversorgung, speciell Londons, macht sich neuerdings eine Strömung geltend, gegen die zu kämpfen auch wir Gelegenheit hätten. Die Klagen über das Londoner Trinkwasser haben nämlich zu dem Vorschlage geführt, ein verschiedenes Wasser für Trinkwasser und für den sonstigen Hausgebrauch in Anwendung zu bringen. Ich zweifle nicht, dass die Hygieniker Englands in der Lage sein werden, dies Project zu vereiteln.

„Noch immer ist die Lücke nicht ersetzt worden und ist wohl auch unersetzlich, welche der Tod Edmund Parkes' gerissen hat. Leider kam

ein anderer Verlust bald nachher. Wohl weilt John Simon noch unter den Lebenden, aber nicht mehr in der Centralstellung, die er in einer Weise ausgefüllt hat, dass ihm nicht nur die Hygieniker Englands, nein, die der ganzen civilisirten Welt zu dauerndem Danke verpflichtet sind. Mit seiner Rückkehr ins Privatleben haben sich die Verhältnisse in der centralen Gesundheitsbehörde wesentlich geändert, ja sein Rücktritt war schon ein Symptom dafür, dass die bureaukratische Strömung, welche den medicinischen Sachverständigen auch in England feindlich ist, dort die Oberhand gewonnen hatte. Die Folgen sind schon jetzt nicht ausgeblieben, und werden sich bald genug noch so deutlich erweisen, dass man wieder gezwungen ist, zu den guten Grundsätzen zurückzukehren, welche John Simon stets verfochten hat.

„Frankreich hat zu viel zu thun mit seiner inneren Politik, als dass es auf dem Gebiete der öffentlichen Hygiene irgend etwas schaffen könnte. Es würde aber Unrecht sein, nicht noch der Berieselungen von Gennevilliers zu gedenken, die, so viel sie auch angegriffen sind, doch vor Allem den beiden Ingenieuren Mille und Durand-Claye nach meiner Ueberzeugung zur höchsten Ehre gereichen. Im Widerstreite mit der Regierung Louis Napoleon's, im Kampfe mit dem principiellen Widerstand der Majorität der Pariser Aerzte, einschliesslich der Akademie der Wissenschaften nicht etwa gegen die specielle Anlage, sondern gegen das System der Canalisation und der Berieselung überhaupt, haben diese Männer relativ Bewundernswerthes geschaffen, waren sie auch oft genöthigt, wollten sie überhaupt Etwas erreichen, die Hindernisse zu umgehen, anstatt, was auch ihnen lieber gewesen wäre, durch einen Frontalangriff zu überwältigen. Nach dem neuesten Briefe des Herrn Mille an mich sind jetzt schon 500 Hectaren in Cultur, doch bleibt natürlich das Project der Weiterführung der Anlage nach dem Walde von St. Germain in sicherer Aussicht.

„In Holland vor Allem dominirt die Frage der Städtereinigung, und es ist ja das classische Land der Experimente mit dem Liernur'schen System. Ich bin ausser Stande, irgend etwas Neues, trotzdem ich Gelegenheit zur persönlichen Anschauung gehabt habe, darüber zu sagen, was Ihnen nicht schon bekannt wäre. Während ich nicht leugne, dass eine grosse Erweiterung des Experiments in Amsterdam bevorsteht, und dass dort das System gegen früher eine Besserung ins Leben gerufen haben mag, muss ich die absolute Unanwendbarkeit desselben in hygienischer und ökonomischer Beziehung für grosse Städte noch heute persönlich ebenso betonen, wie vor einem Jahre.

„Ausserordentlich interessant ist es, zu beobachten, dass der Aufschwung der öffentlichen Hygiene in den Vereinigten Staaten, auf den schon Herr Friedr. Sander aufmerksam gemacht hat, kein vorübergehender gewesen ist. Die Schwierigkeiten sind dort in jeder Beziehung, mit Ausnahme der finanziellen, noch viel enormer als bei uns, und dass man demungeachtet Vieles erreicht, spricht um so mehr für die Männer, welche die Förderung der Hygiene dort als ihre Lebensaufgabe erkennen. Ein schönes Beispiel dieser Thätigkeit ist der siebente Bericht des Staatsgesundheitsamts von Massachusetts, der sich speciell mit der Reinigung der Flüsse und dem Verbleib der städtischen Abfallstoffe beschäftigt. Er kann wohl dem officiellen Berichte

von Rawlinson an die Seite gesetzt werden. Für uns in Deutschland ist es gewiss von Wichtigkeit, dass der amerikanische Bericht, der sich keine der vielen Schwierigkeiten verhehlt, bezüglich der Frage doch zu derselben Ueberzeugung kommt, die in England und Deutschland glücklicherweise die Herrschaft erlangt hat: dass es keinen anderen Weg zur Reinhaltung des Bodens der grossen Städte giebt, als die Canalisation eventuell mit der Berieselung. In Amerika sind es ganz unabhängige, unparteiische Männer, die zu diesem Schlusse gekommen sind. Ihnen wenigstens wird man den Vorwurf, ‚Schwemmsielfanatiker' zu sein, ersparen.

„Ich gehe nun zu Deutschland über, und da beschäftigt uns natürlich an erster Stelle das kaiserl. deutsche Gesundheitsamt. Es sind jetzt gerade zehn Jahre her, als der damalige Stadtbaurath von Stettin eine kleine Broschüre über öffentliche Gesundheitspflege im Staate in die Welt sendete, in der er es auf das Bestimmteste aussprach, dass ein solches Centralamt eine dem Staate obliegende Verpflichtung realisiren solle. Er wollte nicht nur die genaue Feststellung der vorhandenen Verhältnisse und Thatsachen durch die medicinische Statistik, einen jährlichen Jahresbericht darüber gleich dem englischen, sondern vor Allem auch die gesetzgeberische Thätigkeit des Staates in Bezug auf öffentliche Gesundheitspflege durch eine solche Behörde vorbereitet wissen. Seit dieser Zeit ist die Frage nicht von der Tagesordnung verschwunden und führte schliesslich dazu, dass auf dem Wege des Budgets freilich nicht ein Reichsgesundheitsamt, wie der damals noch wenig bekannte Stadtbaurath von Stettin es sich dachte, sondern ein kaiserl. deutsches Gesundheitsamt geschaffen wurde. Schon in diesem Namen lag die Unterordnung nicht direct unter den Reichskanzler, sondern unter das Reichkanzleramt. Ich habe damals offen ausgesprochen, dass die Art der Organisation schwere Bedenken mit sich bringe und habe auf das Reichseisenbahnamt hingewiesen. Noch heute liegt die Sache in der That so, dass ein nicht geringer Theil der Thatsachen, die den Klagen und Vorwürfen, welche gegen das kaiserl. deutsche Gesundheitsamt vorgebracht werden, zu Grunde liegen, der natürliche Ausfluss der falschen Organisation desselben ist. Die bisherigen Wahlen zu vortragenden Räthen konnten nur befriedigen, falls man sie annehmen durfte als einen Hinweis auf die Wege, die das Amt zu wandeln beschlossen hatte. Da die medicinische Statistik bei der Entstehung des Amts gewissermaassen Pathe gestanden hatte, so war es natürlich, dass die ersten Arbeiten desselben sich dieser zuwendeten und war die Herausgabe der ‚Veröffentlichungen' eine wohl berechtigte. Man kann im Einzelnen gar Mancherlei gegen die Behandlung gewisser Fragen in denselben einzuwenden haben, man kann Methode und Verarbeitung vielfach anders wünschen, in der Sache selbst hat der Verein für öffentliche Gesundheitspflege keine Veranlassung, gegen die Veröffentlichungen Partei zu nehmen. Einen bedenklicheren Charakter trug schon die Debatte in der letzten Session des deutschen Reichstages über das Budget des Amtes. Dasselbe war durch einen Posten für ein chemisches Laboratorium vermehrt worden, und konnte man auch in der Sache im Allgemeinen mehr oder weniger einverstanden sein, so trat doch hervor, dass gerade an leitender Stelle selbst, ausserhalb des kaiserl. deutschen Gesundheitsamts, eine falsche Auffassung der Aufgaben desselben herrscht. Der

Antrag des Abgeordneten Mendel war daher durchaus zeitgemäss. Bekanntlich verlangte er, das Amt solle aus dem Experimentiren und Tasten, was ja freilich seiner grossen Jugend zugeschrieben werden konnte, heraustreten, und in bestimmter Weise die Ziele und Wege, die ihm vorlagen, in einer Denkschrift darthun. Wir haben diese Denkschrift zu erwarten, ehe wir ein abschliessendes Urtheil zu fällen vermögen, zu erwarten in der Hoffnung, dass es sich nicht allein um ein Programm handeln darf alles dessen, was das kaiserl. deutsche Gesundheitsamt für nothwendig und richtig hält, sondern auch die Angaben darüber, welche Mittel ihm zu Gebote stehen, auf welche Kräfte es sich stützen wird. Wir setzen voraus, dass, wenn Seitens der Reichsregierung dem kaiserl. deutschen Gesundheitsamt in dieser Beziehung nicht die nöthigen Garantieen gegeben werden, die Mitglieder desselben ihre Aufgaben für unlöslich und ihre Stellung für unmöglich erachten werden. Das ist schon klar geworden, was von den Hygienikern Deutschlands von Anfang an gesagt wurde, dass bald genug die medicinische Statistik nicht die hauptsächlichste Aufgabe des Amtes bleiben werde, dass, gewollt oder nicht gewollt, der Zwang der Nothwendigkeit es dahin bringen werde, dass die anderen Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege in erste Linie treten würden. Neue Aufgaben sind auch in officieller Weise bald gekommen: die Sorge für die Ausführung des Impfgesetzes wurde dem Amte unterstellt, trotzdem ihm eigentlich, fehlerhaft genug, eine beaufsichtigende Function im Allgemeinen versagt ist. Wie ich schon vorher andeutete, will das kaiserl. Gesundheitsamt hier zu einem Ergebnisse kommen, so muss es freilich noch andere Kräfte hinzuziehen. Werden die Lasten, welche den wenigen Männern aufgebürdet werden, zu schwer, so tritt schliesslich die Unmöglichkeit des Weiterarbeitens ein. Man vergesse nicht, dass auch das medicinische Unterrichts- und Examenwesen in letzter Stelle von dem neuen Amte ressortiren soll! Wer mit den Dingen bekannt, wer in der Lage ist, sich eine Vorstellung davon zu machen, welche Fülle von Arbeit damit erlangt wird, der wird jedes Programm für verfehlt halten, welches nicht genau die Erweiterung durch noch zu berufende Räthe mit ins Auge fasst. Wenn in der allerneuesten Zeit das chemische Laboratorium des kaiserl. deutschen Gesundheitsamts eine Reihe von Untersuchungen vorgenommen hat, welche sich wesentlich an die oben erwähnte Debatte im Reichstage anschliessen, so bin ich nicht geneigt, das so ohne Weiteres zu tadeln: in der Annahme freilich, dass es sich hier nur um Versuche und um die Auffassung handelt, dass andere Organe dafür fehlen. Es ist daher dankenswerth, dass auf den hohen Bleigehalt der Verdecke von Kinderwagen aufmerksam gemacht wird, und es ist ja auch möglich, dass Vergiftungen dadurch schon vorgekommen sind, obwohl eine Umfrage in München bei Gelegenheit der Naturforscherversammlung unter den dort versammelten Klinikern und Aerzten mich ebensowenig wie schon in Berlin in den Besitz einer einzigen, wohlconstatirten Vergiftung derart gesetzt hat, obwohl ferner Chemiker ersten Ranges eine solche Vergiftung für höchst unwahrscheinlich halten. Ebenso dürfte schwerlich der ‚Patentbirkenölbalsam' von Alwin Niske in Dresden und der ‚Haarhersteller' von Bernhard Petzold u. Comp. ebendaselbst eine besondere Wichtigkeit beanspruchen, trotzdem der erstere von dem bekannten Doctor Theobald Werner in Breslau als unschädlich attestirt ist.

Indessen es steht ja fest, dass diese Präparate Blei enthalten, und es wird auf dem Wege solcher Veröffentlichungen, wozu ich noch den Briefwechsel des kaiserl. deutschen Gesundheitsamtes mit der Vorsitzenden des Berliner Hausfrauenvereins, Frau Lina Morgenstern, rechne, die öffentliche Reichsgesundheitspflege in einer uns Deutsche ja immer so gemüthlich anheimelnden Weise in Kreise getragen, die ihr sonst wohl fern standen und nun zur Förderung angespannt werden. Es wäre ja illoyal, anzunehmen, dass das kaiserl. deutsche Gesundheitsamt und sein Laboratorium auf diese Untersuchungen einen Hauptwerth legen. Zweifellos sind es die organisatorischen und legislatorischen Fragen, die im Schoosse desselben eifrig berathen werden. Von diesem Standpunkte aus werden wir aber wohl in der Lage sein, vor der Ansicht zu warnen, dass es in der Frage der Nahrungsmittelverfälschung uns an Gesetzen und Verordnungen fehle. Diese sind nach den lichtvollen Auseinandersetzungen eines dem Abgeordneten Lasker nahestehenden Organes anscheinend wenigstens vorhanden, es fehlt wesentlich an der Ausführung und es fehlte ausserdem vielleicht an dem lebendigen Interesse, welches ja jetzt zum Glück in so sensationeller Weise aufgeregt worden ist. Die uns zugesagte Commissionsberathung wird ja das Nähere ergeben, und so wollen wir uns denn dem deutschen Aerztetag anschliessen, der zu meiner Freude meinen Antrag angenommen hat, dass bei Anerkennung des Gefährlichen und Verabscheuenswerthen der Nahrungsmittelverfälschung zur Zeit doch noch nicht feststehe, ob wir neuer Gesetze und Verordnungen bedürfen, falls nur die alten correct ausgeführt werden. Verhehlen kann man sich auch nicht, dass es einen eigenthümlichen Eindruck macht, während man auf allen Strassen und Märkten nach einer strengeren Nahrungsmittelpolizei rufen hört, während es den falschen Anschein gewinnt, dass eine solche nicht existire, was durchaus nicht richtig ist, das Reichskanzleramt erst vor Kurzem bei der Aufzählung derjenigen Arzneimittel, die nur in den Apotheken verkauft werden sollen, ausserordentlich stark wirkende davon ausgenommen hat, wie z. B. die Aloë, die man bei jedem Droguisten, und nach dem Stande unserer jetzigen Gewerbegesetzgebung bei jeder Hökerfrau beziehen kann.

„Sehr bedauerlich ist es, dass die Frage der Leichenschau, welche im königl. deutschen Gesundheitsamt mit so viel Energie und Verständniss in Angriff genommen worden ist, feindlichen Mächten hat weichen müssen. War doch das Gesetz schon fertig, hatte doch der Reichscommissarius Michaelis erklärt: es werde jedenfalls in der nächsten, nun verflossenen Session vorkommen. Der Entwurf galt, wie ich mit Dank gegen das Gesundheitsamt an anderer Stelle constatiren konnte, der allgemeinen obligatorischen Leichenschau. Schon die Worte des Fürsten Bismarck in der erwähnten Reichstagssitzung gaben leider Gewissheit, dass es in dieser Weise nicht durchgehen werde. Der deutsche Aerztetag, der soeben hier getagt hat, hat sich mit aller Energie, in Uebereinstimmung mit dem ursprünglichen Entwurfe des königl. deutschen Gesundheitsamtes, für die allgemeine obligatorische Leichenschau ausgesprochen, und wir wollen hoffen, dass dieses bedeutungsvolle Votum auch bei den Debatten des Reichstages, die ja noch bevorstehen, ein schwerwiegendes sein werde.

„Ueberblickt man das gesammte Gebiet des Wenigen, was erreicht, des

Vielen, was als nothwendig erstrebt wird, so befestigt sich immer mehr die Ueberzeugung, dass es vor Allem an der Organisation fehlt, und dass das kaiserl. Gesundheitsamt, ehe es seine gesetzgeberische Thätigkeit immer mehr ausdehnt, hier seine bessernde und vervollständigende Hand anzulegen hat. Selbstverständlich handelt es sich vor Allem um die örtliche Gesundheitspflege; aber auch diese ist ganz unmöglich, wenn man sich nicht der Dienste der Aerzte versichert. Nicht nur bei uns, sondern gerade in England ist es Mode geworden, ein wenig auf die Aerzte herabzusehen. Wie ich es schon an anderen Orten gethan habe, gebe ich gern zu, dass wir Aerzte im Allgemeinen viel zu idealistisch sind, um gute Gesetzgeber zu sein. Ich verkenne keinen Augenblick und habe das vielfach erörtert, dass die Zusammensetzung eines Vereins wie dieses: aus Beamten, Technikern, Männern der Wissenschaft und Aerzten allein die Garantie giebt, dass wir die Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege zu einer praktischen Lösung zu bringen im Stande sind. Andererseits muss ich aber doch auch den Nichtärzten entgegen halten, dass wir Aerzte — und ich schliesse mich hier der Eröffnungsrede in der Section für öffentliche Gesundheitspflege auf der letzten Versammlung der *British Medical Association* an, welche de Chaumont, der Nachfolger Parkes', unter allgemeinem Beifall auch der Nichtärzte gehalten hat — dass wir Aerzte nicht mehr, wie es früher hiess, unsere Hauptthätigkeit auf das Verabreichen von Arzneien beschränken. ‚Die Zeiten — sagt Chaumont mit Recht — sind vorüber, wo unser sarkastischer Feind Montaigne zum Himmel fleht, man möge ihm nicht eher Medicin geben, bis er gesund und stark genug sei, sie zu ertragen.' Die prophylaktische Medicin hat auf Grund einer geläuterten Aetiologie der Krankheiten in unserem Stande immer mehr Anhänger sich erworben. Freilich muss man nicht, wie das in England oft genug vorkommt, dem betreffenden ärztlichen Gesundheitsbeamten 10 oder 15 Pf. St. geben, gerade genug, um ihm den Mund zu stopfen. Wenn hohe bureaukratische Autoritäten mitleidig auf die hygienischen Rathschläge der Mediciner und Aerzte herabsehen und sie am liebsten von der praktischen Gesundheitspflege ausschliessen möchten, so machen sie ihnen zumeist den Vorwurf: sie seien unpraktisch. Chaumont meint, dass sie mit ‚unpraktisch' gewöhnlich den Begriff verbänden: die ärztlichen Gesundheitsbeamten empföhlen zu viele Ausgaben. Aber wenn man zugiebt, dass Missgriffe Seitens der Aerzte gemacht werden, und dass manche Dinge, die von ihnen ausgingen, sich nicht bewährten, sind denn solche Missgriffe dem ärztlichen Stande ganz besonders eigenthümlich? Gab es niemals Missgriffe in der Gesetzgebung oder bei Civilingenieuren? Niemals in der Armee, in der Flotte, in der Politik? Alles in Allem ist Theorie und Praxis der Medicin die beste Vorschule für sanitäre Wissenschaft. Schwer hat es sich oft genug, wie gerade England beweist, gerächt, wenn man sie nicht hörte, so im Krimkriege, bei der letzten englischen Nordpolexpedition und bei Gelegenheit der neuesten indischen Hungersnoth. Wo man sie aber hörte, sogar im Kriege, wie z. B. in den Feldzügen der Engländer in Abyssinien 1868 und im Aschantikriege 1873, und ihren Rathschlägen folgte, da haben selbst die Bureaukraten den Erfolg anerkennen müssen.

„Auch das kaiserl. deutsche Gesundheitsamt hat alle Ursache, sich auf die Aerzte zu stützen, und wo eine Organisation des ärztlichen Standes noch

ıt besteht, sie zu fördern. Und wenn ich das an dieser Stelle sage, so :hieht dies, weil ich glaube, dass das Amt dadurch die öffentliche Gesundspflege am besten fördern kann.

„Die sanitären einzelnen Aufgaben, welche uns ferner vorliegen, sind ınigfaltig genug. Gelöst sind ihrer wenige im vergangenen Jahre. Neue polizeiordnungen werden berathen, in denen endlich nicht nur den feuerzeilichen, sondern auch den sanitären Rücksichten etwas mehr Genüge ıan wird als früher; so vor Allem in Berlin. Die Fabrikinspectoren sind, n ich nicht irre, vermehrt worden, aber auch jetzt noch leiden sie an ollständigkeit. Maassgebend sind für die Wahl der Fabrikinspectoren ɜntlich die technischen Gesichtspunkte. Allein es ist durchaus nothdig für die allgemeinen Bedingungen der Gesundheitspflege, besonders nichtbesitzenden Classen, ein System von Maassregeln durchzusetzen, :hes sie durch die einzelnen Hauptverhältnisse des Lebens hindurch be:et. Bei der diesjährigen Versammlung des deutschen Vereins für öffentɜ Gesundheitspflege werden Sie diese Frage discutiren; ich kann daher iber hinweggehen.

„Es würde unbillig sein, wollte man, wie dies in unserer Zeit gern geeht, die öffentliche Gesundheitspflege wesentlich oder doch sehr vorzugsɪe auf die grossen Städte beschränken. Es ist ja natürlich, dass die äden, welche auf diesem Gebiete zu heilen sind, in den grossen Städten ır in die Augen springen als anderswo. Aber darüber mache man sich h keine Illusionen, dass die öffentliche Gesundheitspflege auf dem Lande ı minder schwere, wenigere und nicht so dringende Aufgaben zu erfüllen

Die schöne Arbeit des Herrn Friedländer in der ,Deutschen Viertel-ıschrift für öffentliche Gesundheitspflege', der sich ganz mit Recht einen nen Beobachtungskreis erwählt hat, den er vollständig beherrscht, zeigt zu deutlich die ungeheuere Kindersterblichkeit, die Verheerungen durch .otische Krankheiten, wie Unterleibstyphus, von dem er für seinen Bezirk ıgewiesen hat, dass er direct auf Verunreinigung des Bodens, des Wassers der Wohnungsluft zurückzuführen sei, gerade auf dem Lande. Ich erinnere lieser Beziehung auch an den Bericht des Physikus des Niederbarnimer ises, der z. B. die Zahl der Kinder dieses Bezirkes, der Berlin ganz nahe achbart ist, welche in einem Vierteljahre ohne irgend eine ärztliche fe dahingingen, auf nicht weniger als 150 beziffern konnte. Welche ıme von Schmerz und Elend liegt in diesen Zahlen, wie sprechen sie für nachlässigung und Gleichgültigkeit der wichtigsten hygienischen Gesetze. s will gegen derartiges das Rufen nach Schutz z. B. gegen Verfälschung Bieres, welches, wie Herr Sander richtig ausgeführt hat, wohl wesentmehr dadurch schädlich wirkt, dass es in zu grossen Quantitäten gesen wird, als durch seine qualitative Schädlichkeit! Demungeachtet gehört ıatürlich zu den erfreulichsten Erfahrungen, dass gerade unsere grösseren tschen Städte in dem vergangenen Jahre fortgefahren haben, ihre Pflicht dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege zu erfüllen. Ich erinnere lieser Beziehung an die schönen Berichte, die uns aus Berlin, Hamburg, slau und Basel zugegangen sind, und die auch für die theoretische Gesundtspflege und die Medicinalstatistik von hoher Bedeutung sind. Hamburg, ızig und Frankfurt erfreuen sich ihrer Stadtreinigung, und durch die

Erfahrungen daselbst sind alle Angriffe gegen das bei ihnen befolgte System als unbegründet factisch zurückgewiesen. In Berlin ist das eine Radialsystem auch bezüglich der Hausanschlüsse fast ganz vollendet und man macht im Uebrigen die interessante Erfahrung, dass sich dort die anderen Radialsysteme gleichzeitig in allen Zuständen der Entwickelung befinden.

„Die Frage der Flussverunreinigung wird, abgesehen von Frankfurt, in Stettin, Köln, Posen und München ventilirt. Für letztere Stadt liegen werthvolle und umfangreiche Publicationen vor. Für Heilbronn ist ein Project der Canalisation vorgelegt worden, welches ich besonders um deswillen für wichtig halte, weil es sich hier um eine verhältnissmässig kleine Stadt handelt. Es beruht auf Canalisation mit Berieselung. In Basel, und, wenn ich nicht irre, auch in Zürich, haben die politischen Abstimmungen die betreffenden sanitären Projecte fallen lassen, und während man einer zukünftigen Gefahr begegnen wollte, werden die gegenwärtigen ganz unhaltbaren Zustände immer von Neuem galvanisirt. Auch diese Frage wird uns, da Sie Ihrem Ausschusse zustimmen, speciell in dieser Sitzung noch beschäftigen. — Wissenschaftliche Untersuchungen von hohem Werth, unter denen ich die des Herrn Falk in Berlin über die Desinfectionskraft des Bodens besonders hervorheben muss, haben inzwischen auf letztere ein neues Licht geworfen. Sie haben gezeigt, dass diese Desinfectionskraft schon ohne den Verbrennungsprocess durch die Vegetation eine viel grössere ist, als wir je erwarteten.

„Aber auch auf anderen Gebieten sind die grossen Städte nicht zurückgeblieben: eine nach der anderen erbaut Schlachthäuser, und in München hatten wir Gelegenheit, ein wahrhaft vollendetes Beispiel eines solchen zu sehen. Bei Schulen und Krankenhäusern, die in dem letzten Jahre entstanden, hört man, Gott sei Dank, immer mehr auf, das Hauptgewicht auf die Façaden zu legen, und wendet sich der Verschaffung der frischeren Luft mit immer grösserer Energie zu.

„Das Gleiche gilt von den Einzelstaaten. Ein wohlberechtigter Particularismus hat sie zu einem lebhaften Wetteifer angespannt. Bayern, Sachsen und Baden erfreuen sich seit Jahren einer Organisation, die anderweitig fehlt. Württemberg, und dann vor allem noch Hessen-Darmstadt sind ihnen nach, ja zum Theil, wie die Sanitätsordnung des letzten Staates beweist, weit zuvor gekommen. Elsass-Lothringen gab auch durch mancherlei Verordnungen im vorigen Jahre den Beweis, dass es sehr förderlich ist, an die französischen Gesetze sich anzuschliessen, vorausgesetzt, dass man auch für ihre Ausführung, wie das jetzt unter deutschem Regiment geschieht, sorgt. Während Hamburg in seiner Medicinalordnung viele Wünsche erfüllt sieht, arbeitet Bremen schon, trotzdem es in hygienischer Beziehung weit voraus war, an einer neuen Reform. Das Gleiche gilt von Regierungsbezirken und selbst Kreisen grösserer Staaten. Eine Fülle trefflicher Arbeiten werden uns jetzt geliefert anstatt der sonst üblichen bureaukratischen Ordonnanzen. Die Heimlichkeit hat zumeist aufgehört. Offen werden die Verhältnisse und damit auch die Schäden an den Tag gelegt.

„Recht eigentlich eine Stätte der öffentlichen Gesundheitspflege ist und muss sein das Militärwesen. Auf diesem Gebiete zeigt es sich recht deutlich, wie nothwendig die Aerzte sind, damit sanitäre Maassregeln durchgeführt

rden können. Man wird sich schwerlich der Täuschung hingeben, dass › hohen Militärs aus reiner Liebhaberei für den ärztlichen Stand von Jahr Jahr die Stellung derselben immer mehr verbessert haben; sie waren in ıe bittere Nothwendigkeit versetzt, und lediglich um der Schlagfertigkeit r Heere wegen ist das Militär-Medicinalwesen in Deutschland zum Theil zt so organisirt, dass wir Civilleute oft mit Neid darauf blicken können. ›ch freilich ist auch im Heere bei weitem nicht alles erreicht, was im ;eresse der öffentlichen Gesundheitspflege nothwendig ist, noch hört man n Militärarzt nicht überall da, wo man ihn um der Sache willen hören lte. Ich erinnere in dieser Beziehung an die Verhandlungen über das oject der Anleihe für Casernenbauten im Reichstage. Da war gewiss die legenheit gegeben, auch den sanitären Standpunkt geltend zu machen. enn man früher mit Recht einmal eine Statistik der Folgen von Militär-afen verlangte und durchgesetzt hat, so lag es doch hier nahe, darnach fragen, wie es mit der Mortalität und der Morbidität der casernirten d der in Privatquartieren befindlichen Militärs stehe? Ich bin mir nicht eifelhaft, welches die Antwort sein müsste. Sie hätte aber zu der Con-ıuenz geführt, dass bei dem Bau jeder Caserne neben dem Militär auch r Militärarzt unter allen Umständen zu hören ist.

„Ich muss endlich auch noch der internationalen Ausstellung für rgiene und Rettungswesen gedenken, die im vorigen Jahre in Brüssel ttfand. Der sich daran anschliessende Congress war allerdings von ver-ltnissmässig geringerer Bedeutung, dagegen bot die Ausstellung selbst eraus viel des Schönen. Eines darf ich nicht vergessen hervorzuheben, ss Deutschland auf dieser Ausstellung ganz entschieden die übrigen Völ-r des Continents schlug. Denn England hatte sich in dem sicheren Be-ze seiner hygienischen Einrichtungen, vorzüglich betreffs der Städtereini-ng, wesentlich auf das Rettungswesen beschränkt, Wir haben bei dieser legenheit die Freude gehabt, dass sowohl Danzig, dessen Oberbürger-ister einer der Stifter dieses Vereines ist, wie unser verehrtes Mitglied . Sander die höchste Auszeichnung erhielten, die überhaupt vertheilt rde.

• „Das frisch überall pulsirende Leben auf dem Gebiete der öffentlichen sundheitspflege zusammenzufassen, ist die Sache der höchsten Centralbe-rde. Geschieht dies in der Weise, wie es einst unter den schwierigsten rhältnissen Chadwick und Simon begannen, dann ist es möglich, dass ın einst auch auf hygienischem Gebiete, wie, Gott sei Dank, schon auf deren, mit Ulrich v. Hutten ausrufen kann: dass es jetzt eine Lust , ein Deutscher zu sein!

„Ich habe noch einen Blick zu werfen auf die Presse, Vereine und par-nentarischen Versammlungen. Anscheinend hat die Presse sich der entlichen Gesundheitspflege in sehr vermehrtem Maasstabe angenommen, sehr aber fehlt es noch an einer stetigen Beschäftigung damit. Sen-ionsartikel, wie die letzten über Verfälschung von Nahrungsmitteln etc., hen immer noch am höchsten im Preise; weiter gehende Erörterungen rden gern zurückgewiesen. — Das Vereinsleben hat im vorigen Jahre nig zugenommen, ebenso fehlt es besonders im Reichstage und in man-en Parlamenten der Einzelstaaten noch an der Ueberzeugung von der

Wichtigkeit der öffentlichen Gesundheitspflege, auch in politischer Beziehung. Nur allzu leicht sucht man sich ihrer, wo man kann, zu entledigen, und die nicht selten zu Tage tretende zeitweise Unpopularität derjenigen Abgeordneten, welche sich ernsthaft für öffentliche Gesundheitspflege interessiren, steht leider ausser Frage. Es darf nicht wundern, sagt Göttisheim, dass in einer Zeit, wo Alles dahin drängt, die individuelle Freiheit bis in immer feinere Spitzen auszubilden, die persönliche Freiheit nach allen Richtungen zu Wahrheit zu machen und der sogenannten Bevormundung durch den Staat entschieden den Krieg zu erklären, es darf nicht wundern, dass unter solchen Verhältnissen gegenüber der Sanitätsgesetzgebung unserer Zeit der laute Vorwurf erhoben wird, sie widerstreite dem Princip der Freiheit, sie führe die alten patriarchalischen Zeiten wieder herauf, wo der Staat geglaubt habe, die Rolle des fürsichtigen und vorsorglichen Vaters gegenüber seinen Unterthanen übernehmen zu müssen. Es lässt sich nicht bestreiten, dass dieser Vorwurf eine sehr bestechende Seite hat, ja, dass ihm ein Korn Wahrheit zu Grunde liegt. Dazu kommt, wie derselbe Schriftsteller darlegt, dass es eine gewisse Berechtigung hat, wenn man der Gesundheitspflege als wissenschaftliches und Verwaltungsfach nachsagt, sie selbst sei noch ein Lehrling, tausend Täuschungen unterworfen, in vielen Beziehungen noch ohne zustimmende Erfahrung oft in sehr wichtigen Punkten in der Irre tastend; aber trotz alledem darf eben er mit Recht behaupten, dass, wenn die öffentliche Gesundheitspflege das Recht des Einzelnen und die persönliche Freiheit einschränkt, im Interesse der allgemeinen Wohlfahrt sie zugleich im Stande ist, für das geopferte Recht neues Recht zu bieten, und dass sie nicht nur die körperliche Gesundheit fördert, sondern auch geistig und sittlich die Menschheit hebt. Und in der That, wenn in des Nachbars Haus der Typhus ausgebrochen ist und aus der durchlässigen Abtrittgrube der Keim der Krankheit in den eigenen Keller und von da in die Zimmer dringt, dort ein Glied der Familie um das andere auf das Krankenlager streckt, dann wäre man gern bereit, alle die Einschränkungen des Rechts und der persönlichen Freiheit zu ertragen, wenn damit der schlimme Gast vertrieben werden könnte.

„Das, meine Herren, ist die Lage, das sind die Aufgaben, die Aussichten und Ziele der öffentlichen Gesundheitspflege, die uns hier zusammengeführt haben. Wir haben uns ihr aber wesentlich zu widmen als Praktiker. Sie Alle kennen den Wappenspruch, den Kaiser Wilhelm seinem grossen Generalstabschef gab, als er ihn an seinem 70. Geburtstage in den Grafenstand erhob: ‚Erst wägen, dann wagen!‘ Für keine Disciplin, für keine Thätigkeit gilt er mehr als für die unserige auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege. Wir haben die Pflicht, alle Möglichkeiten, so gut wir können, im Voraus zu erwägen, nach allen Richtungen um Belehrung und Aufklärung zu suchen. Haben wir das aber einmal gethan, sind wir nach bestem Gewissen überzeugt, dass eine weitere Grundlage für unser Handeln nicht gefunden werden kann, dann gilt es auch, einen tapferen Entschluss fassen und fernerhin, unangekränkelt von weiteren Befürchtungen, das klar Erkannte energisch durchführen, mit einem Worte:

Erst zu wägen, dann zu wagen!“

Vorsitzender **Professor Baumeister:**

„Eine Discussion wird sich an dieses Referat der Natur der Sache nach wohl nicht anknüpfen lassen. Wir können also sofort zum III. Punkt der Tagesordnung übergehen.

„Ich ersuche nun den Herrn Bürgermeister Dr. Erhardt den Vorsitz zu übernehmen."

Bürgermeister Dr. Erhardt übernimmt den Vorsitz und ertheilt zu Punkt III. der Tagesordnung:

„Einfluss der heutigen Unterrichtsgrundsätze in den Schulen auf die Gesundheit des heranwachsenden Geschlechts"

Herrn **Geheimen Regierungsrath Dr. Finkelnburg** (Berlin) als Referenten das Wort:

„Verehrte Vereinsgenossen! Als Sie beim Schlusse unseres vorigjährigen Zusammenseins die inhaltschwere Frage der Unterrichtshygiene in Voraussicht der reichen Anregung, welche dieselbe zum Austausche der Erfahrungen und Meinungen bieten würde, auf den Beginn der diesjährigen Zusammenkunft vertagten, da trafen Sie gleichzeitig geeignete Vorsorge, dass die Behandlung dieser vielseitigen Frage schon im Vorbereitungsstadium nicht bloss einer ärztlichen, gleichsam diagnostischen, sondern auch einer pädagogischen Prüfung bezüglich der richtigen Wahl und der Ausführbarkeit wirksamer Reformen in unserem Unterrichtssysteme von sachkundiger Hand unterzogen würde. Sie wählten daher zum Mitreferenten, neben den beiden ärztlichen Berichterstattern, einen hervorragenden Pädagogen, und Ihre Wahl fiel auf einen Mann, dessen Vergangenheit bereits reiche Gewähr bot für eine umfassende Erfahrung und eine unabhängige Auffassung auf den verschiedensten Gebieten des öffentlichen Schulwesens. Dieser unser Mitarbeiter, der Realschuldirector Dr. Ostendorf zu Düsseldorf, ist leider aus unserer Mitte für immer geschieden, und zwar gerade in dem Augenblicke, als er sich anschickte, der heutigen Aufgabe mit dem eingehenden Ernste näher zu treten, welchen er allen seinen Bestrebungen zu Grunde legte und von welchem er schon in der vorläufigen Besprechung des heutigen Themas bei der letzten Generalversammlung des Niederrheinischen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege einen uns heute doppelt werthvollen Beweis hinterlassen hat. Ausser diesem von dem genannten Vereine veröffentlichten Referate ist uns eine programmatische Skizze Ostendorf's über die nach seiner Ueberzeugung nothwendigen Reformen in der Organisation unseres Unterrichtssystemes als Manuscript verblieben, welches zu Ihrer Kenntnissnahme vorliegt. Aber es wird dadurch noch keineswegs die Lücke ausgefüllt, welche in unserem heutigen, auf das Princip der geistigen Arbeitstheilung berechneten Besprechungsplan zur Begründung der fünf in Ihren Händen befindlichen Thesen durch das plötzliche Ausscheiden des Schulfach-Vertreters entstehen musste; und, wenn Ihre medicinischen Referenten in den hier folgenden Ausführungen nun ihre Aufgabe erweitern und gleichzeitig die

wünschenswerthen Reformrichtungen im Allgemeinen vom Standpunkte ärztlicher Motive anzudeuten Veranlassung nehmen müssen, so bleibt doch erst von einer eingehenden Betheiligung auch der anwesenden Herren vom Lehrfache an der heutigen Besprechung eine förderliche Klärung der organisatorischen und pädagogischen Ausführungsfragen zu erhoffen.

„Wenden wir uns nach dieser Verständigung über die Vertheilung der Rollen zu der uns vorliegenden Frage, so erinnere ich zunächst daran, dass diese Frage ebensowenig wie die meisten anderen unsere Vereinsthätigkeit bewegenden Aufgaben eine blosse Tagesfrage ist. Sie hat vielmehr bestanden und sie hat je nach der wechselnden Strömung der Zeitinteressen ihre Fluth- und Ebbeperioden durchlebt seit Jahrhunderten, besonders aber seit jener von der Mitte des vorigen Jahrhunderts beginnenden neuen Culturepoche, welche als Wendepunkt des ganzen modernen Bildungs- und Unterrichtswesens gelten muss. In dem Maasse, wie die Aneignung der allgemeinen humanistischen Bildung auf Grundlage des classischen Alterthums unerlässliche Vorbedingung jeder höheren gesellschaftlichen Geltung und Stellung wurde, und in dem Maasse, wie andererseits durch die rapide Erweiterung der realistischen, besonders naturwissenschaftlichen Erkenntnissbereiche die Anforderungen des praktischen Lebens an die Summe des Erlernten auf ein immer höheres Niveau getrieben wurden — in demselben Maasse musste die Erziehungsaufgabe mehr und mehr aufgehen in der ausschliesslichen Unterrichtsaufgabe, deren Dimensionen von Jahrzehnt zu Jahrzehnt nach allen Richtungen wie ein vielköpfiges Ungeheuer unendlich rascher anwuchsen, als die Begründer der neuen Bildungsnormen je zu ahnen vermochten.

„Den ersten Mahnruf gegen die unterrichtliche Ueberladung der Jugend erhob der berühmte Verfasser des *Emile* und der *Héloïse*, einen Mahnruf, welcher, wie die meisten Bestrebungen jenes paradoxen Geistes, durch phantastische Uebertreibung sich selbst zur Unwirksamkeit verurtheilte. Wer des Ausspruchs fähig war: ‚*L'homme qui médite, est un animal dépravé*‘, von dem konnten auch die geistreichst durchgeführten Angriffe gegen das moderne Unterrichtswesen keinen ernstlichen Widerhall in maassgebenden Kreisen erwarten. Aber auch aus praktischen Lebenssphären drangen bald die Klagen über den Einfluss der zunehmenden Gelehrtenarbeit auf Gesundheit und Kräftigkeit der Jugend in die Oeffentlichkeit. Gab doch schon Friedrich der Grosse seinen Befürchtungen Ausdruck durch den Rath, ja nicht zu vergessen, ‚dass der Mensch vermöge seiner physischen Natur eher zum Postillon als zum Gelehrten geschaffen zu sein scheine.‘

„Schon um jene Zeit aber trat auch ein ärztlicher Schriftsteller von höchstem wissenschaftlichem Ansehen mit eingehender Warnung hervor gegen die Einseitigkeit der neuen Erziehungsrichtung. Joh. Pet. Frank widmete in seinem classischen Werke über ‚medicinische Polizei‘ einen besonderen Abschnitt ‚den Nachtheilen einer zu frühen und zu ernsten Anspannung der jugendlichen Seelen- und Leibeskräfte‘. Er wies darin nach, wie wenig die herrschende getrennte Auffassung von Körper und Geist der natürlichen Ordnung der Dinge entspreche, und wie die Arbeit des Geistes dem Körper noch weit mehr an Kräften zu entziehen vermöge, als eine verhältnissmässige Beschäftigung des Leibes. Er klagt

schon damals darüber, dass bei den Schülern die Musculatur schwach und welk, der Blutumlauf träge werde; er weist auf die zu frühe Erregung der noch zarten und weichen Gehirnfasern durch eiliges Anfüllen mit Wort- und Gedächtnisskram hin, und er forderte eine Wiederherstellung der antiken Gymnastik, um die heranwachsende Jugend vor Entkräftung und physischer Entartung zu bewahren. Auch der grosse Hufeland klagte, ‚dass die zu frühzeitige Entwickelung der geistigen Thätigkeit bei seiner mitlebenden Generation eine Abnahme der physischen Kraft mit erhöhter Nervenreizbarkeit, eine kränkliche Verfeinerung der Organisation herbeiführe, und dass die Menschen bei so weitergehender Oberhand der Geistigkeit auf dem besten Wege seien, zu Schattenbildern und Mittelwesen zu werden, welche allen zerstörenden Potenzen widerstandslos preisgegeben seien.‘

„Den Mahnungen der Aerzte zur Wiederaufnahme einer kräftigenden Körpergymnastik entsprach unter dem gleichzeitigen, noch mächtigeren Anstosse patriotischer Motive die turnerische Bewegung im Beginne unseres Jahrhunderts. Dieselbe war gefordert und vorbereitet schon von den philanthropischen Reformern, besonders von Basedow und Gutsmuths in den beiden letzten Decennien des achtzehnten Jahrhunderts, aber mächtig ins öffentliche Leben hineingepflanzt wurde sie erst als Weckmittel der Auferstehung zu nationaler Kraft und Wehrhaftigkeit des Leibes und der Seele von Friedr. Ludw. Jahn und seinen Schülern. Die Wehrhaftigkeit der Seele, die Stählung des Charakters als Wirkung turnerischer Rüstigkeit und turnerischen Sinnes warf ihr Gewicht in die Wagschale des nationalen Riesenkampfes, der Deutschland befreite; sie wurde aber auch zum vermeintlichen Schreckenkinde nach innen, als man ihrer Hülfe nach aussen nicht mehr zu bedürfen meinte. Man schloss die Turnplätze in Stadt und Dorf, man hob die Turnvereine in ganz Deutschland auf und behielt sich die Wiedereinführung des Turnens bevor, ‚nachdem die Sache erst geprüft und dem gesammten Unterrichtswesen angepasst sein würde.‘ Aber zu dieser Anpassung schien die Maassschnur schwer zu finden, denn sie unterblieb während voller 20 Jahre, und wäre wohl noch länger unterblieben, wenn nicht von Neuem das Verantwortungsgefühl der ärztlichen Welt erwacht wäre und seinen kräftigen Dolmetscher gefunden hätte. Dr. Lorinser, Arzt und Medicinalbeamter zu Oppeln, erhob in seiner zu Anfang des Jahres 1836 erschienenen Schrift: ‚Zum Schutze der Gesundheit in den Schulen‘ die einschneidendsten Anklagen gegen die herrschende Gymnasialerziehung als eine sichtliche Quelle tiefer Schwächung und Entnervung gerade für den edelsten Theil der deutschen Jugend, welcher dereinst bestimmt sei, die öffentlichen Angelegenheiten in Staat und Gemeinde zu leiten und welchem die Pflege und Entwickelung der Wissenschaften und der ganzen nationalen Cultur zur Aufgabe falle. Welch tiefen Eindruck Lorinser's Anklagen in weitesten Kreisen hervorgerufen, das geht nicht bloss aus dem lebhaften Journal- und Broschürenkriege hervor, zu welchem sie den Anstoss gaben, sondern auch daraus, dass man zur Beruhigung des wachgerufenen Alarms eine besondere Cabinetsordre für nothwendig erachtete, durch welche auf Grund amtlicher Ermittelungen constatirt wurde, dass die von Lorinser erhobenen Vorwürfe sich, ‚wenn auch in einigen Punkten nicht ganz unbegründet, doch im Ganzen als

übertrieben herausgestellt hätten.‘ Ganz vergeblich aber sollte Lorinser's Nothruf doch nicht bleiben; denn seine dringende Forderung, als ein Gegengewicht gegen die übermässige geistige Anspannung und daraus erwachsende allgemeine Abspannung regelmässige Leibesübungen einzuführen, fand soweit Gehör bei den Staatsregierungen, dass man die Turnfrage endlich mit Ernst prüfte und im Sinne der Wiedereinführung beantwortete. Zu letzterer schritt in allgemeiner Ausführung zuerst Bayern und Sachsen, während in Preussen erst 1842 Friedrich Wilhelm IV. durch jene denkwürdige Cabinetsordre es zum Grundsatze erhob, ‚dass wohlgeordnete Leibesübungen für die sämmtliche Schuljugend des Landes als ein nothwendiger Bestandtheil der männlichen Erziehung in den Königlichen Staaten zu gelten haben.‘

„Die durch Lorinser betreffs der Nothwendigkeit einer Unterrichtsreform hervorgerufene Polemik, bei welcher wir hervorragenden Aerzten nur in dem einen, dagegen fast allen Pädagogen im entgegengesetzten Lager begegnen, brachte so wenig thatsächliches Erfahrungsmaterial ans Licht und schärfte sich zu solcher Uebertreibung von beiden Seiten zu, dass eine Verständigung nur ferner gerückt wurde, und gegenüber der auf solche Weise thatsächlich offen bleibenden Streitfrage die Regierungen in abwartender Stellung verharrten. Die hygienische Bewegung der beiden letzten Decennien aber lenkte die Aufmerksamkeit der wissenschaftlichen Welt zunächst so vorwiegend auf die Einrichtung und Ausstattung der Schulräume und Schulutensilien, auf die Einflüsse der Schulbänke und Tische, die Licht-, Wärme- und Luftverhältnisse u. s. w., und sie fand in diesen allernächsten Anforderungen auch so viel Dringendes aufzuräumen, dass sie einer eingehenden Beachtung der eigentlichen Unterrichtseinflüsse zunächst keinen Raum zu geben vermochte. Erst in der allerjüngsten Zeit erhoben sich allerseits von Neuem gewichtige Stimmen, welche eine gründliche Prüfung auch des herrschenden Unterrichtssystems fordern, Stimmen aus der Reihe der hervorragendsten ärztlichen Forscher, aber auch solche — und zwar in stets zunehmender Zahl — aus dem pädagogischen Lager, welche das Vorhandensein wunder Punkte laut anklagen und nach Abhülfe suchen. Und nicht auf Deutschland allein beschränkt sich diese Bewegung. Auch in unseren Nachbarstaaten, in der Schweiz, in Italien, besonders aber in Frankreich drängte sich die gleiche Frage in den Vordergrund der öffentlichen Aufmerksamkeit. Hat doch der Akademiker Vict. de Laprade die französische Elternwelt in nicht geringe Aufregung versetzt durch sein Pamphlet unter dem erschreckenden Titel *‚L'Éducation homicide‘*, in welchem er die Folgen der heutigen Unterrichtsüberfüllung und die Missachtung der Körperentwickelung in den Lyceen Frankreichs einer grellen Schilderung unterwirft und die Wiederherstellung einer anthropologischen Einheitlichkeit der Erziehung fordert. Und dem französischen Hygieniker Fonssagrives entpresst die gleiche Sorge den bezeichnenden Ausruf: *‚L'humanité s'en va par le cerveau; elle peut être sauvée par les muscles, mais il n'y a pas de temps à perdre.‘*

„Der Kampf der Meinungen geht nach drei Richtungen auseinander. Die alte Phalanx der classischen Schulbildung ist kaum gewillt einen Schritt Breite von ihrem ganzen traditionellen Terrain aufzugeben; die Freunde

: realproductiven Wissensrichtung proclamiren die Herrschaft ihrer Grundze als eine nothwendige Consequenz des modernen Culturlebens, und llich erhebt diesseits wie jenseits der Vogesen der Geist Rousseau's der sein Haupt, das schroffe Ueberbordwerfen unserer ganzen höheren ziehung, die Idealisirung des rohwüchsigen aber gesunden Naturmenschen. liegt die Wahrheitsmitte zwischen diesen feindlichen Lagern?

„Soweit sich das Problem um die Gesundheit des heranwachsenden schlechts bewegt — und nur diese ist ja hier unser Gesichtspunkt — ın die Lösung nur durch eine nüchterne Analyse der wirklich vorliegenden fahrungsthatsachen geschehen, also durch Beantwortung folgender Fragen:

1. Welche Gesundheitsstörungen beobachten wir thatsächlich bei unserer Jugend als vorherrschend während der dem Schulunterrichte gewidmeten und während der unmittelbar darauf folgenden Jahre?
2. Welchen Causalzusammenhang vermögen wir zwischen diesen Gesundheitsstörungen einerseits und bestimmten Einflüssen des Unterrichtslebens andererseits als gewiss oder wahrscheinlich nachzuweisen?
3. Welche unserer ganzen Generation anhaftenden physischen oder psychischen Schäden sind auf Schul- resp. Unterrichtseinflüsse zurückzuführen?
4. In welchen bestimmten Richtungen sind Reformen des Unterrichtswesens nothwendig und möglich, um die erwiesenen Uebelstände zu beseitigen oder doch auf ein möglichst geringes Maass zurückzuführen?

„Die erste Frage betreffs des thatsächlichen Vorkommens der angebhen oder wirklich mit dem Unterrichtsverfahren zusammenhängenden sundheitsstörungen wird, wie ich vorweg nachdrücklich hervorheben zu ässen glaube, eine endgültig befriedigende Antwort nur durch methodisch hobene Massenbeobachtungen, durch eine wohlorganisirte Gesundheitsatistik der Schuljugend erfahren können, welche zusammen mit einer lgemeinen Todesursachenstatistik für Stadt und Land nach einlnen Lebensjahren den einzig sicheren Maassstab für die wirkliche lgemeine Gesundheitslage der lernenden Jugend gewähren wird, während er die Körperbeschaffenheit der aus dem Schulleben hervorgegannen Altersclassen keine bessere Aufklärung möglich sein wird, als verittelst einer vollständigen Recrutirungsstatistik mit Berücksichtigung ler messbaren Kraft- und Gesundheitsverhältnisse und mit besonderer achtung des Freiwilligeninstituts, wie eine solche Statistik schon vor derthalb Decennien von Virchow als wichtigste Grundlage biostatischer rschungen neben den Erhebungen bezüglich des schulpflichtigen Alters ar hingestellt worden ist. Ich darf daher wohl kaum fürchten, mich dem rdachte einer *oratio pro domo*, d. h. eines blossen Annexionsgelüstes für e Reichsgesundheitsstatistik, auszusetzen, wenn ich einer Besprechung der nterrichtskrankheiten die ausdrückliche Erklärung vorausschicke, dass alles sherige Wissen auf diesem Gebiete mit wenigen einzelnen Ausnahmen ch derjenigen exacten Grundlage entbehrt, welche ihm nur durch wohlganisirte statistische Erhebungen mit Sicherheit gewährt werden können. ass uns dies aber nicht abhalten darf, aus den bis jetzt zu Gebote stehenn Einzelerfahrungen möglichst rationelle Schlussfolgerungen für Wissen-

[illegible] ist hier wie in jedem anderen Bereiche des [illegible] Forderung. Nicht unerwähnt lassen [illegible] die Versuche, welche man gemacht [illegible] Vergleichen Schlüsse zu ziehen betreffs de[illegible] auf Lebensdauer, auf die Häufigkeit de[illegible] u. s. w.. Versuche, die nur auf leichtfertig [illegible] ohne Ausscheidung überwiegen[illegible] In England, wo der Streit über allgemein[illegible] bis heute fortdauert, haben Gegne[illegible] dass beim Vergleiche der verschiedenen sogenannte[illegible] die Häufigkeit der Todesfälle an Gehirnentzündun[illegible] in gleichem Verhältnisse sich grösse[illegible] durchgeführt werde. Die Schwa[illegible] [illegible] Proc. aller Todesfälle. Ab[illegible] des *Registrar General* ergiebt, d[illegible] Gehirnerkrankungen nicht bloss d[illegible] sondern in gleichem Grade das vo[illegible] betrifft, und dass es sich dah[illegible] [illegible] Einfluss des Unterrichtsverfahrens hande[illegible]lt, [illegible] Natur. Da jene Districte, wel[illegible]he [illegible] Bewohner aufweisen, zugleich [illegible]ie [illegible] Leben bewegtesten sind, in [illegible] Reize die gesammte Ge[illegible]ne- [illegible] eine relativ grössere schon an[illegible]ge- [illegible]zuständen nahe, ohne gera[illegible]de [illegible] Werthlosigkeit sind and[illegible]re [illegible] der Schulfrequenz mit dem all[illegible]ge- [illegible] so lange man dabei die and[illegible]er- [illegible] Momente, die Beschäftigungswe[illegible]se, [illegible] u. s. w., nicht in Abrechnung zu [illegible]

[illegible] Aufsehen erregende Veröffentlichung [illegible]es [illegible] über die vergleichsweise Zahl der [illegible]n- [illegible] Freiwilligendienste Meldenden dürfte ni[illegible]ht [illegible] Verurtheilung des Bildungsganges die[illegible]er [illegible] der sogenannten ‚Freiwillig[illegible]n- [illegible] berühmter Statistiker ihnen zu[illegible]u- [illegible] Wenn wir allerdings erfahren, dass von den [illegible]m [illegible] eines gewissen höheren Unterric[illegible]ts [illegible] mindestens 80 Proc. physisch [illegible]n- [illegible] — [illegible] erstreckte sich auf fünf Jahre und [illegible]uf [illegible] —, während von den übrigen Eingestell[illegible]en [illegible] theils für zeitig, theils für bleibend unfä[illegible]ig [illegible] eine solche Wahrnehmung gewiss befr[illegible] [illegible] über die Ursachen [illegible] [illegible] wissen, ob die zu[illegible] [illegible] Classe von jungen Le[illegible] [illegible] gebildeteren Ständen, nic[illegible]

·chschnittlich schwächere Gesundheit, ein Mindermaass von physischer ıft beim ersten Eintritte in den Schulunterricht mitbringen, und so ge wir ferner über die Art der unbrauchbarmachenden Infirmitäten nen näheren Aufschluss erlangen, so lange können wir über die Herkunftsıllen jener beunruhigenden Erscheinung kein zutreffendes Urtheil fällen, dern durch dieselbe nur von Neuem an das Bedürfniss einer allgemeinen ıulgesundheitsstatistik und eines detaillirten Ausführungsplanes der Retirungsstatistik erinnert werden.

„Werfen wir nun einen musternden Blick auf die Reihe jener Gesundtsstörungen, für welche bis jetzt durch die ärztliche praktische Erfahrung, r und da auch durch statistische Beiträge ein ursächlicher Zusammenıg mit dem Schulleben anerkannt ist, und suchen wir bei denselben die ıge zu beantworten, in wie weit jener Zusammenhang dem Unterrichtsıtem selbst und nicht etwa bloss den davon trennbaren äusseren belständen, unzweckmässigen Schulräumen, schlecht construirten ıken u. s. f., zuzurechnen sei, so begegnet uns zunächst an deren Spitze eine auch statistisch bereits am bestimmtesten messbare Gruppe:

„1. Die Störungen des Sehorgans, und zwar als leitende Grundn die Kurzsichtigkeit. Ich sage ‚als leitende Grundform', denn muss als ein bedenklicher Irrthum der meisten Lehrer, aber auch noch er Aerzte nachdrücklich bezeichnet werden, dass die Kurzsichtigkeit ein z begrenztes, gleichsam bloss orthopädisches Gebrechen sei, welches nfalls zunehme in dem Maasse wie man das Auge durch Nahesehen übertrenge, welches aber keine tiefer greifende organische Bedeutung habe l mit dem Aufhören jener Ueberanstrengung auch wieder sistire, beıungsweise durch entgegengesetzte Uebung sich immer wieder mehr oder ıiger zurückbilden lasse. Wir wissen leider durch übereinstimmende ıere Untersuchungen, besonders diejenigen des Physiologen und Augentes Donders in Utrecht, dass ein kurzsichtiges Auge nicht bloss verhrt fungirt und sich in verkehrten Spannungszuständen fixirt, sondern ss es wahrhaft krank ist im tieferen Sinne des Wortes, dass diese krankung bei einmal erreichtem gewissen Entwickelungsgrade nicht mehr rch Aufhebung der äusseren Ursachen zu hemmen ist, sondern aus sich raus einen weiteren progressiven Verlauf nimmt; dass sich ferner zu der ırzsichtigkeit bei der Mehrzahl der Erkrankten auch eigentliche Sehhwäche gesellt, und dass in vielen Fällen aus der der Kurzsichtigkeit Grunde liegenden organischen Veränderung des Augapfels sich unaufltsam viel schwerere Störungen entwickeln, — Reizzustände im Hinterunde des Sehorgans, welche bis zu Blutungen und Ablösungen der Netzıt, mithin zu völliger Erblindung führen können. Wohl gilt es daher t vollem Ernste frühzeitig einem Leiden von so bedenklicher Ausgangsıntualität entgegenzutreten und vor allen Dingen seine Ursachen aufs 'gfältigste festzustellen. Die hierauf gerichteten in reichlichem Maasse 'liegenden Erheb… constatiren nun neben der eine bedeutsame Rolle elenden Erblic… Uebels einen überwiegend und mit wahrhaft …mässiger Cons… nachweislichen Einfluss des Schulbesuchs, …, dass mit … des letzteren das Uebel stetig wächst und, Elementarcl… mit jeder höheren Classe der unter-

schaft und Leben zu ziehen, ist hier wie in jedem anderen Bereiche des ärztlichen Wissens selbstverständliche Forderung. Nicht unerwähnt lassen möchte ich nur um der Warnung willen die Versuche, welche man gemacht, aus allgemeinen statistischen Vergleichen Schlüsse zu ziehen betreffs des Einflusses des Schulunterrichts auf Lebensdauer, auf die Häufigkeit des Irreseins, des Selbstmordes u. s. w., Versuche, die nur auf leichtfertige Spielerei mit statistischen Vergleichsreihen ohne Ausscheidung überwiegend störender Factoren hinauslaufen. In England, wo der Streit über allgemeine Einführung des Unterrichtszwanges bis heute fortdauert, haben Gegner desselben nachgewiesen, dass beim Vergleiche der verschiedenen sogenannten Grafschaftsdistricte die Häufigkeit der Todesfälle an Gehirnentzündung zwischen 5 und 15 Jahren durchweg in gleichem Verhältnisse sich grösser zeige, wie der Schulbesuch allgemeiner durchgeführt werde. Die Schwankungen bewegten sich zwischen 1·5 und 2·6 Proc. aller Todesfälle. Aber eine genauere Zusicht in die Tabellen des *Registrar General* ergiebt, dass diese grössere Häufigkeit der tödtlichen Gehirnerkrankungen nicht bloss das bezeichnete schulbesuchende Alter, sondern in gleichem Grade das vorschulpflichtige Alter, das erste Quinquennium, betrifft, und dass es sich daher keinenfalls um einen unmittelbaren Einfluss des Unterrichtsverfahrens handelt, sondern um Bedingungen von allgemeinerer Natur. Da jene Districte, welche die höchsten Procenttheile schulgebildeter Bewohner aufweisen, zugleich die industriellsten und reichsten, vom öffentlichen Leben bewegtesten sind, in welchen alle auf das Gehirnleben einstürmenden Reize die gesammte Generation treffen, so liegt die Erklärung für eine relativ grössere schon angeborene Anlage der Kinder zu Gehirnreizungszuständen nahe, ohne gerade den Schulbesuch anzuklagen. Von gleicher Werthlosigkeit sind andere statistische Vergleiche, z. B. derjenige der Schulfrequenz mit dem allgemeinen Vorkommen von Lungentuberculose, so lange man dabei die anderweitigen, jedenfalls einflussreicheren Momente, die Beschäftigungsweise, Nahrungsverhältnisse der Bevölkerung u. s. w., nicht in Abrechnung zu bringen vermag.

„Auch die zur Zeit so viel Aufsehen erregende Veröffentlichung des Preussischen Statistischen Bureaus über die vergleichsweise Zahl der Unbrauchbaren unter den sich zum Freiwilligendienste Meldenden dürfte nicht den Werth zur Beurtheilung und Verurtheilung des Bildungsganges dieser Classe von jungen Leuten und insbesondere der sogenannten ‚Freiwilligenpressen‘ beanspruchen, welchen unser berühmter Statistiker ihnen zuzuerkennen geneigt scheint. Wenn wir allerdings erfahren, dass von den zum freiwilligen Dienst qualificirten, mithin eines gewissen höheren Unterrichts theilhaftig gewordenen jungen Männern mindestens 80 Proc. physisch unbrauchbar waren — die Beobachtung erstreckte sich auf fünf Jahre und auf 17 246 eingestellte Freiwillige —, während von den übrigen Eingestellten durchschnittlich nur 45 bis 50 Proc. theils für zeitig, theils für bleibend unfähig erklärt werden konnten, so muss eine solche Wahrnehmung gewiss befremden und zu weiteren genaueren Erhebungen über die Ursachen einer solchen Erscheinung auffordern. Bevor wir aber nun wissen, ob die zur Freiwilligendienstberechtigung sich vorbereitende Classe von jungen Leuten, also die Knaben aus den bemittelteren und gebildeteren Ständen, nicht bereits eine

durchschnittlich schwächere Gesundheit, ein Mindermaass von physischer Kraft beim ersten Eintritte in den Schulunterricht mitbringen, und so lange wir ferner über die Art der unbrauchbarmachenden Infirmitäten keinen näheren Aufschluss erlangen, so lange können wir über die Herkunftsquellen jener beunruhigenden Erscheinung kein zutreffendes Urtheil fällen, sondern durch dieselbe nur von Neuem an das Bedürfniss einer allgemeinen Schulgesundheitsstatistik und eines detaillirten Ausführungsplanes der Recrutirungsstatistik erinnert werden.

„Werfen wir nun einen musternden Blick auf die Reihe jener Gesundheitsstörungen, für welche bis jetzt durch die ärztliche praktische Erfahrung, hier und da auch durch statistische Beiträge ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Schulleben anerkannt ist, und suchen wir bei denselben die Frage zu beantworten, in wie weit jener Zusammenhang dem Unterrichtssystem selbst und nicht etwa bloss den davon trennbaren äusseren Uebelständen, unzweckmässigen Schulräumen, schlecht construirten Bänken u. s. f., zuzurechnen sei, so begegnet uns zunächst an deren Spitze als eine auch statistisch bereits am bestimmtesten messbare Gruppe:

„1. Die Störungen des Sehorgans, und zwar als leitende Grundform die Kurzsichtigkeit. Ich sage ‚als leitende Grundform‘, denn es muss als ein bedenklicher Irrthum der meisten Lehrer, aber auch noch vieler Aerzte nachdrücklich bezeichnet werden, dass die Kurzsichtigkeit ein ganz begrenztes, gleichsam bloss orthopädisches Gebrechen sei, welches allenfalls zunehme in dem Maasse wie man das Auge durch Nahesehen überanstrenge, welches aber keine tiefer greifende organische Bedeutung habe und mit dem Aufhören jener Ueberanstrengung auch wieder sistire, beziehungsweise durch entgegengesetzte Uebung sich immer wieder mehr oder weniger zurückbilden lasse. Wir wissen leider durch übereinstimmende neuere Untersuchungen, besonders diejenigen des Physiologen und Augenarztes Donders in Utrecht, dass ein kurzsichtiges Auge nicht bloss verkehrt fungirt und sich in verkehrten Spannungszuständen fixirt, sondern dass es wahrhaft krank ist im tieferen Sinne des Wortes, dass diese Erkrankung bei einmal erreichtem gewissen Entwickelungsgrade nicht mehr durch Aufhebung der äusseren Ursachen zu hemmen ist, sondern aus sich heraus einen weiteren progressiven Verlauf nimmt; dass sich ferner zu der Kurzsichtigkeit bei der Mehrzahl der Erkrankten auch eigentliche Sehschwäche gesellt, und dass in vielen Fällen aus der der Kurzsichtigkeit zu Grunde liegenden organischen Veränderung des Augapfels sich unaufhaltsam viel schwerere Störungen entwickeln, — Reizzustände im Hintergrunde des Sehorgans, welche bis zu Blutungen und Ablösungen der Netzhaut, mithin zu völliger Erblindung führen können. Wohl gilt es daher mit vollem Ernste frühzeitig einem Leiden von so bedenklicher Ausgangseventualität entgegenzutreten und vor allen Dingen seine Ursachen aufs Sorgfältigste festzustellen. Die hierauf gerichteten in reichlichem Maasse vorliegenden Erhebungen constatiren nun neben der eine bedeutsame Rolle spielenden Erblichkeit des Uebels einen überwiegend und mit wahrhaft gesetzmässiger Constanz überall nachweislichen Einfluss des Schulbesuchs, so zwar, dass mit der Andauer des letzteren das Uebel stetig wächst und, mit den Elementarclassen beginnend, mit jeder höheren Classe der unter-

schaft und Leben zu ziehen, ist hier wie in jedem anderen Bereiche des ärztlichen Wissens selbstverständliche Forderung. Nicht unerwähnt lassen möchte ich nur um der Warnung willen die Versuche, welche man gemacht, aus allgemeinen statistischen Vergleichen Schlüsse zu ziehen betreffs des Einflusses des Schulunterrichts auf Lebensdauer, auf die Häufigkeit des Irreseins, des Selbstmordes u. s. w., Versuche, die nur auf leichtfertige Spielerei mit statistischen Vergleichsreihen ohne Ausscheidung überwiegend störender Factoren hinauslaufen. In England, wo der Streit über allgemeine Einführung des Unterrichtszwanges bis heute fortdauert, haben Gegner desselben nachgewiesen, dass beim Vergleiche der verschiedenen sogenannten Grafschaftsdistricte die Häufigkeit der Todesfälle an Gehirnentzündung zwischen 5 und 15 Jahren durchweg in gleichem Verhältnisse sich grösser zeige, wie der Schulbesuch allgemeiner durchgeführt werde. Die Schwankungen bewegten sich zwischen 1·5 und 2·6 Proc. aller Todesfälle. Aber eine genauere Zusicht in die Tabellen des *Registrar General* ergiebt, dass diese grössere Häufigkeit der tödtlichen Gehirnerkrankungen nicht bloss das bezeichnete schulbesuchende Alter, sondern in gleichem Grade das vorschulpflichtige Alter, das erste Quinquennium, betrifft, und dass es sich daher keinenfalls um einen unmittelbaren Einfluss des Unterrichtsverfahrens handelt, sondern um Bedingungen von allgemeinerer Natur. Da jene Districte, welche die höchsten Procenttheile schulgebildeter Bewohner aufweisen, zugleich die industriellsten und reichsten, vom öffentlichen Leben bewegtesten sind, in welchen alle auf das Gehirnleben einstürmenden Reize die gesammte Generation treffen, so liegt die Erklärung für eine relativ grössere schon angeborene Anlage der Kinder zu Gehirnreizungszuständen nahe, ohne gerade den Schulbesuch anzuklagen. Von gleicher Werthlosigkeit sind andere statistische Vergleiche, z. B. derjenige der Schulfrequenz mit dem allgemeinen Vorkommen von Lungentuberculose, so lange man dabei die anderweitigen, jedenfalls einflussreicheren Momente, die Beschäftigungsweise, Nahrungsverhältnisse der Bevölkerung u. s. w., nicht in Abrechnung zu bringen vermag.

„Auch die zur Zeit so viel Aufsehen erregende Veröffentlichung des Preussischen Statistischen Bureaus über die vergleichsweise Zahl der Unbrauchbaren unter den sich zum Freiwilligendienste Meldenden dürfte nicht den Werth zur Beurtheilung und Verurtheilung des Bildungsganges dieser Classe von jungen Leuten und insbesondere der sogenannten ‚Freiwilligenpressen' beanspruchen, welchen unser berühmter Statistiker ihnen zuzuerkennen geneigt scheint. Wenn wir allerdings erfahren, dass von den zum freiwilligen Dienst qualificirten, mithin eines gewissen höheren Unterrichts theilhaftig gewordenen jungen Männern mindestens 80 Proc. physisch unbrauchbar waren — die Beobachtung erstreckte sich auf fünf Jahre und auf 17 246 eingestellte Freiwillige —, während von den übrigen Eingestellten durchschnittlich nur 45 bis 50 Proc. theils für zeitig, theils für bleibend unfähig erklärt werden konnten, so muss eine solche Wahrnehmung gewiss befremden und zu weiteren genaueren Erhebungen über die Ursachen einer solchen Erscheinung auffordern. Bevor wir aber nun wissen, ob die zur Freiwilligendienstberechtigung sich vorbereitende Classe von jungen Leuten, also die Knaben aus den bemittelteren und gebildeteren Ständen, nicht bereits eine

hschnittlich schwächere Gesundheit, ein Mindermaass von physischer t beim ersten Eintritte in den Schulunterricht mitbringen, und so e wir ferner über die Art der unbrauchbarmachenden Infirmitäten en näheren Aufschluss erlangen, so lange können wir über die Herkunftslen jener beunruhigenden Erscheinung kein zutreffendes Urtheil fällen, ern durch dieselbe nur von Neuem an das Bedürfniss einer allgemeinen lgesundheitsstatistik und eines detaillirten Ausführungsplanes der Reirungsstatistik erinnert werden.

„Werfen wir nun einen musternden Blick auf die Reihe jener Gesundstörungen, für welche bis jetzt durch die ärztliche praktische Erfahrung, und da auch durch statistische Beiträge ein ursächlicher Zusammen- mit dem Schulleben anerkannt ist, und suchen wir bei denselben die e zu beantworten, in wie weit jener Zusammenhang dem Unterrichtsem selbst und nicht etwa bloss den davon trennbaren äusseren elständen, unzweckmässigen Schulräumen, schlecht construirten en u. s. f., zuzurechnen sei, so begegnet uns zunächst an deren Spitze ine auch statistisch bereits am bestimmtesten messbare Gruppe:

„1. Die Störungen des Sehorgans, und zwar als leitende Grunddie Kurzsichtigkeit. Ich sage ‚als leitende Grundform‘, denn uss als ein bedenklicher Irrthum der meisten Lehrer, aber auch noch r Aerzte nachdrücklich bezeichnet werden, dass die Kurzsichtigkeit ein begrenztes, gleichsam bloss orthopädisches Gebrechen sei, welches falls zunehme in dem Maasse wie man das Auge durch Nahesehen überrenge, welches aber keine tiefer greifende organische Bedeutung habe mit dem Aufhören jener Ueberanstrengung auch wieder sistire, beingsweise durch entgegengesetzte Uebung sich immer wieder mehr oder ger zurückbilden lasse. Wir wissen leider durch übereinstimmende re Untersuchungen, besonders diejenigen des Physiologen und Augens Donders in Utrecht, dass ein kurzsichtiges Auge nicht bloss verrt fungirt und sich in verkehrten Spannungszuständen fixirt, sondern es wahrhaft krank ist im tieferen Sinne des Wortes, dass diese ankung bei einmal erreichtem gewissen Entwickelungsgrade nicht mehr h Aufhebung der äusseren Ursachen zu hemmen ist, sondern aus sich us einen weiteren progressiven Verlauf nimmt; dass sich ferner zu der sichtigkeit bei der Mehrzahl der Erkrankten auch eigentliche Sehwäche gesellt, und dass in vielen Fällen aus der der Kurzsichtigkeit runde liegenden organischen Veränderung des Augapfels sich unaufsam viel schwerere Störungen entwickeln, — Reizzustände im Hinterde des Sehorgans, welche bis zu Blutungen und Ablösungen der Netz-, mithin zu völliger Erblindung führen können. Wohl gilt es daher vollem Ernste frühzeitig einem Leiden von so bedenklicher Ausgangstualität entgegenzutreten und vor allen Dingen seine Ursachen aufs fältigste festzustellen. Die hierauf gerichteten in reichlichem Maasse egenden Erhebungen constatiren nun neben der eine bedeutsame Rolle enden Erblichkeit des Uebels einen überwiegend und mit wahrhaft tzmässiger Constanz überall nachweislichen Einfluss des Schulbesuchs, war, dass mit der Andauer des letzteren das Uebel stetig wächst und, den Elementarclassen beginnend, mit jeder höheren Classe der unter-

schaft und Leben zu ziehen, ist hier wie in jedem anderen Bereiche des ärztlichen Wissens selbstverständliche Forderung. Nicht unerwähnt lassen möchte ich nur um der Warnung willen die Versuche, welche man gemacht, aus allgemeinen statistischen Vergleichen Schlüsse zu ziehen betreffs des Einflusses des Schulunterrichts auf Lebensdauer, auf die Häufigkeit des Irreseins, des Selbstmordes u. s. w., Versuche, die nur auf leichtfertige Spielerei mit statistischen Vergleichsreihen ohne Ausscheidung überwiegend störender Factoren hinauslaufen. In England, wo der Streit über allgemeine Einführung des Unterrichtszwanges bis heute fortdauert, haben Gegner desselben nachgewiesen, dass beim Vergleiche der verschiedenen sogenannten Grafschaftsdistricte die Häufigkeit der Todesfälle an Gehirnentzündung zwischen 5 und 15 Jahren durchweg in gleichem Verhältnisse sich grösser zeige, wie der Schulbesuch allgemeiner durchgeführt werde. Die Schwankungen bewegten sich zwischen 1·5 und 2·6 Proc. aller Todesfälle. Aber eine genauere Zusicht in die Tabellen des *Registrar General* ergiebt, dass diese grössere Häufigkeit der tödtlichen Gehirnerkrankungen nicht bloss das bezeichnete schulbesuchende Alter, sondern in gleichem Grade das vorschulpflichtige Alter, das erste Quinquennium, betrifft, und dass es sich daher keinenfalls um einen unmittelbaren Einfluss des Unterrichtsverfahrens handelt, sondern um Bedingungen von allgemeinerer Natur. Da jene Districte, welche die höchsten Procenttheile schulgebildeter Bewohner aufweisen, zugleich die industriellsten und reichsten, vom öffentlichen Leben bewegtesten sind, in welchen alle auf das Gehirnleben einstürmenden Reize die gesammte Generation treffen, so liegt die Erklärung für eine relativ grössere schon angeborene Anlage der Kinder zu Gehirnreizungszuständen nahe, ohne gerade den Schulbesuch anzuklagen. Von gleicher Werthlosigkeit sind andere statistische Vergleiche, z. B. derjenige der Schulfrequenz mit dem allgemeinen Vorkommen von Lungentuberculose, so lange man dabei die anderweitigen, jedenfalls einflussreicheren Momente, die Beschäftigungsweise, Nahrungsverhältnisse der Bevölkerung u. s. w., nicht in Abrechnung zu bringen vermag.

„Auch die zur Zeit so viel Aufsehen erregende Veröffentlichung des Preussischen Statistischen Bureaus über die vergleichsweise Zahl der Unbrauchbaren unter den sich zum Freiwilligendienste Meldenden dürfte nicht den Werth zur Beurtheilung und Verurtheilung des Bildungsganges dieser Classe von jungen Leuten und insbesondere der sogenannten ‚Freiwilligenpressen' beanspruchen, welchen unser berühmter Statistiker ihnen zuzuerkennen geneigt scheint. Wenn wir allerdings erfahren, dass von den zum freiwilligen Dienst qualificirten, mithin eines gewissen höheren Unterrichts theilhaftig gewordenen jungen Männern mindestens 80 Proc. physisch unbrauchbar waren — die Beobachtung erstreckte sich auf fünf Jahre und auf 17 246 eingestellte Freiwillige —, während von den übrigen Eingestellten durchschnittlich nur 45 bis 50 Proc. theils für zeitig, theils für bleibend unfähig erklärt werden konnten, so muss eine solche Wahrnehmung gewiss befremden und zu weiteren genaueren Erhebungen über die Ursachen einer solchen Erscheinung auffordern. Bevor wir aber nun wissen, ob die zur Freiwilligendienstberechtigung sich vorbereitende Classe von jungen Leuten, also die Knaben aus den bemittelteren und gebildeteren Ständen, nicht bereits eine

durchschnittlich schwächere Gesundheit, ein Mindermaass von physischer Kraft beim ersten Eintritte in den Schulunterricht mitbringen, und so lange wir ferner über die Art der unbrauchbarmachenden Infirmitäten keinen näheren Aufschluss erlangen, so lange können wir über die Herkunftsquellen jener beunruhigenden Erscheinung kein zutreffendes Urtheil fällen, sondern durch dieselbe nur von Neuem an das Bedürfniss einer allgemeinen Schulgesundheitsstatistik und eines detaillirten Ausführungsplanes der Recrutirungsstatistik erinnert werden.

„Werfen wir nun einen musternden Blick auf die Reihe jener Gesundheitsstörungen, für welche bis jetzt durch die ärztliche praktische Erfahrung, hier und da auch durch statistische Beiträge ein ursächlicher Zusammenhang mit dem Schulleben anerkannt ist, und suchen wir bei denselben die Frage zu beantworten, in wie weit jener Zusammenhang dem Unterrichtssystem selbst und nicht etwa bloss den davon trennbaren äusseren Uebelständen, unzweckmässigen Schulräumen, schlecht construirten Bänken u. s. f., zuzurechnen sei, so begegnet uns zunächst an deren Spitze als eine auch statistisch bereits am bestimmtesten messbare Gruppe:

„1. Die Störungen des Sehorgans, und zwar als leitende Grundform die Kurzsichtigkeit. Ich sage ‚als leitende Grundform', denn es muss als ein bedenklicher Irrthum der meisten Lehrer, aber auch noch vieler Aerzte nachdrücklich bezeichnet werden, dass die Kurzsichtigkeit ein ganz begrenztes, gleichsam bloss orthopädisches Gebrechen sei, welches allenfalls zunehme in dem Maasse wie man das Auge durch Nahesehen überanstrenge, welches aber keine tiefer greifende organische Bedeutung habe und mit dem Aufhören jener Ueberanstrengung auch wieder sistire, beziehungsweise durch entgegengesetzte Uebung sich immer wieder mehr oder weniger zurückbilden lasse. Wir wissen leider durch übereinstimmende neuere Untersuchungen, besonders diejenigen des Physiologen und Augenarztes Donders in Utrecht, dass ein kurzsichtiges Auge nicht bloss verkehrt fungirt und sich in verkehrten Spannungszuständen fixirt, sondern dass es wahrhaft krank ist im tieferen Sinne des Wortes, dass diese Erkrankung bei einmal erreichtem gewissen Entwickelungsgrade nicht mehr durch Aufhebung der äusseren Ursachen zu hemmen ist, sondern aus sich heraus einen weiteren progressiven Verlauf nimmt; dass sich ferner zu der Kurzsichtigkeit bei der Mehrzahl der Erkrankten auch eigentliche Sehschwäche gesellt, und dass in vielen Fällen aus der der Kurzsichtigkeit zu Grunde liegenden organischen Veränderung des Augapfels sich unaufhaltsam viel schwerere Störungen entwickeln, — Reizzustände im Hintergrunde des Sehorgans, welche bis zu Blutungen und Ablösungen der Netzhaut, mithin zu völliger Erblindung führen können. Wohl gilt es daher mit vollem Ernste frühzeitig einem Leiden von so bedenklicher Ausgangseventualität entgegenzutreten und vor allen Dingen seine Ursachen aufs Sorgfältigste festzustellen. Die hierauf gerichteten in reichlichem Maasse vorliegenden Erhebungen constatiren nun neben der eine bedeutsame Rolle spielenden Erblichkeit des Uebels einen überwiegend und mit wahrhaft gesetzmässiger Constanz überall nachweislichen Einfluss des Schulbesuchs, so zwar, dass mit der Andauer des letzteren das Uebel stetig wächst und, mit den Elementarclassen beginnend, mit jeder höheren Classe der unter-

suchten Lehranstalten auch die *Zahl* der Myopen und der durchschnittliche *Grad* ihrer *Kurzsichtigkeit* sowohl wie ihrer *Sehschwäche* gleichmässig ansteigt. Im Anschlusse an viele ähnliche hierauf bezügliche und bekannte Untersuchungsergebnisse lege ich Ihnen als prägnanten neueren Beitrag einen genauen Bericht über die Augen der Gelehrtenschule des Johanneum zu Hamburg vor, aus welchem Sie ersehen, dass die Zahl der Myopen daselbst stetig wächst von 14·69 Proc. in Sexta bis zu 61·16 Proc. in Prima, während gleichzeitig die Sehschärfe derselben je nach dem Grade der Myopie um weniger oder mehr als 1/3 herabgesetzt ist.

„Die vergleichenden Untersuchungen *Cohn's* in Breslau an mehreren Tausenden von Schülern, welche unter den verschiedensten Lichtverhältnissen arbeiteten, haben den *mitbedingenden* Einfluss dieser Lichtverhältnisse, also der Lage und Einrichtung von Schulraum und Schulbank, zur Evidenz bewiesen. Aber auch bei der besten Einrichtung zeigte sich doch überall das Uebel, wenngleich in minder grellem Maasse, und als *Hauptgrund* desselben muss die mit der heutigen Unterrichtsweise verbundene zu ununterbrochene Andauer der Augenanstrengung mit Convergenz der Sehachsen, mit erzwungener Accommodation für nahe und kleine Sehobjecte, für die Buchstaben beim Lesen und Schreiben bezeichnet werden. Wir wissen ausserdem — und es ist wiederum *Donders*, dem wir die genauere Kenntniss und Würdigung dieser Thatsache verdanken —, dass Blutüberhäufungen im Auge und dadurch bedingte Vermehrung des intraoculären Druckes eine Erweichung der membranösen Gewebe, eine Verlängerung der Augenachse und folglich Kurzsichtigkeit hervorrufen. Dass aber zur Blutüberhäufung in den Augen durch anhaltende Anstrengung derselben bei gleichzeitig angespannter geistiger Aufmerksamkeit und bei sitzender meist dazu gebeugter Körperhaltung alle Bedingungen gegeben seien, liegt eben so sehr auf der Hand, wie ihr wirkliches häufig sichtliches Vorhandensein keinem erfahrenen und irgendwie aufmerksam beobachtenden Lehrer entgangen sein wird.

„So nothwendig und so nutzenbringend daher auch eine strenge Fürsorge für richtige Beleuchtung in den Schulräumen und für richtige Distanzverhältnisse vermöge der Subsellieneinrichtung und vermöge der disciplinarischen Beherrschung der Schülerhaltung sein mag, so würde es doch eine Illusion sein, sich von diesen Hülfsmitteln allein eine wirksame Bekämpfung des grossen hier in Frage stehenden Uebels zu versprechen. Wirkliche Abhülfe kann daher nur erreicht werden durch eine gründliche Reform der Unterrichtsweise in zweifachem Sinne.

„Erstens sollte man eine billigere Vertheilung der unterrichtlichen Arbeitslast auf die Sinnesorgane eintreten lassen, d. h. man sollte den Kindern ihre geistigen Acquisite *weniger durchs Auge und mehr durchs Gehör* zuführen, an Stelle des todten Buchstaben wieder mehr das lebendige Wort treten lassen. Zweitens aber sollten bei demjenigen Unterrichte, bei welchem das aufmerksame Nahesehen nicht zu entbehren ist, häufigere und nicht zu kurze Unterbrechungen stattfinden, während deren mit Entspannung der Gehirnthätigkeit auch eine Entspannung der Augenmuskeln und gleichzeitige freie Bewegung der Glieder, mithin eine Befreiung der Augen vom functionellen sowohl wie congestiven Drucke gewährt werde. Nach längstens 3/4stündigem Lesen, Schreiben oder Zeichnen muss der Accommodationsapparat

es Auges mindestens $1/4$ Stunde hindurch in den Zustand der Ruhe, d. h. ı die Einstellung auf fernere Objecte, versetzt werden. Also schon um der ugen willen heraus aus den Schulbänken und Wänden ins Freie nach jeder lchen Unterrichtsstunde und Ausfüllung eines akademischen Viertels mit wangloser Bewegung bei zwanglosem Blicke in die freie weite Natur! usserdem sollten alle Schüler von Zeit zu Zeit regelmässigen ärztlichen rüfungen ihrer Augen unterzogen werden und die bereits an Kurzsichtigeit Leidenden eine entsprechende besondere Berücksichtigung in ihrem nterrichtsplan Seitens der Lehrer finden. Dass freilich letztere hierzu einer össeren Bekanntschaft mit dem Wesen und den Erfordernissen des genannn Leidens bedürfen, als sie bis jetzt zu besitzen pflegen, liegt auf der Hand, ıd es müsste in dieser wie in anderen Fragen der Gesundheitspflege für ne befriedigende Ausbildung der Lehrer schon in den Seminaren gesorgt erden. — An die Sehstörungen schliessen sich sowohl in der Häufigkeit res Vorkommens wie auch wegen der verwandten Entstehungsweise:

„2. die Kopfcongestionen an, welche ihren vornehmlichsten subjecven Ausdruck finden in den bekannten Schulkopfschmerzen. Lehrer ıd Aerzte kennen gleichmässig aus fast täglichen Beobachtungen an Schulndern, Gymnasiasten, Pensionatsschülerinnen u. s. f. jenen mitunter sehr ftigen und tiefen, den ganzen Kopf und besonders den Scheitel einnehmenn, häufig zum Nacken ausstrahlenden Schmerz, mit welchem sich meist ne tiefe Röthe des Gesichts und der Augen, immer aber eine solche der hren verbindet, und welcher die daran leidenden Schüler unlustig oder bei ftigem Grade ganz unfähig zu geistiger Arbeit, gemüthsverstimmt und theilıhmlos macht. Häufig besteht dabei Neigung zu Nasenbluten. Jeden etwain Zweifel über die Herkunft des Leidens hebt die constante Beobachtung, dass solutes Fernhalten vom Unterrichte das beste Heilmittel, und zu frühe 'iederaufnahme desselben das sicherste Hervorrufsmittel eines Rückfalles t. Auch für diese Schulkopfschmerzen fehlt es nicht an verschiedenen atistischen Beobachtungsbeiträgen, die ungeachtet ihrer sehr begrenzten rhebungsbezirke doch für den Verbreitungsgrad des Uebels bezeichnend nd. Um mit einem Beispiele aus dem Herzen Deutschlands zu beginnen, fand Becker zu Darmstadt, dass unter 3564 Schülern und Schülerinnen mmtlicher öffentlichen Schulen zu Darmstadt und Bessungen und dreier rivatschulen zu Darmstadt an Kopfweh litten 974 = 27·3 Proc., an Nasenluten 405 = 11·3 Proc. Die höchsten Zahlen für Kopfweh fanden sich bei :hülern einer Privatanstalt (63·3 Proc.) und bei der Primaclasse des Gymnaums (80·8 Proc.); die geringsten in den ersten Schuljahrclassen, während sie it dem längeren Schulbesuche stetig zunahmen. Zu ähnlichen Ergebnissen ım man in französischen und schweizerischen Schulanstalten. In der olytechnischen Schule zu Paris wurden innerhalb dreier Jahre unter 36 Schülern ärztlich behandelt an *Céphalalgie* 156. Zu Neufchatel fand uilleaume unter 731 Schülern des *Collége Municipal*, einer von Varren-·app als hygienisch vortrefflich eingerichtet beschriebenen Anstalt, 296, so über 40 Proc., welche häufig an Kopfweh litten, und zwar unter den lädchen 51 Proc., unter den Knaben 28 Proc. Häufiges Nasenbluten fand r bei 155 Eleven = 21 Proc., und zwar etwas häufiger bei Knaben (22 Proc.) ls bei Mädchen (20 Proc.).

„Zur Erzeugung dieser Kopfcongestionen tragen offenbar mehrfache Ursachen vereint bei. Vor Allem ist schon überhaupt jede über das individuelle Normalmaass hinausgehende active Thätigkeit irgend eines Organs — und so auch des Gehirns — an sich eine Veranlassung zu jenen Reflexvorgängen im Gefässnervensystem, deren Effect in Erweiterung und stärkerer Blutanfüllung der Schlagadern, also in sogenannter activer Congestion resultirt. Je reizbarer, je weniger widerstandskräftig daher ein Kind ist, um desto eher wird durch die blosse geistige Anspannung beim Lernen der Kopf sich röthen und schmerzen. Dazu kommen nun aber beim sitzenden Schüler noch Momente, welche den Blutrückfluss vom Kopfe zum Herzen zu hemmen und dadurch eine sogenannte passive Congestion, eine Blutüberfüllung durch Rückstauung in die Schädelhöhle zu veranlassen geeignet sind. Es ist nicht nur die meist zusammengedrückte Körperhaltung mit vorgebeugtem Kopfe, welche an und für sich diese Wirkung hat, sondern mehr noch — worauf Virchow zuerst aufmerksam machte — die zu langsame und zu oberflächliche Athmung, welche sich mit allen geistigen Anspannungszuständen, insbesondere aber bei gleichzeitig zusammengedrückter Haltung, verbindet, und deren Insufficienz sich namentlich bei den aufmerksameren Schülern so oft durch das Bedürfniss zeitweisen tiefen seufzenden Aufathmens verräth. Dieses ungenügende halbe Athmen gewährt nicht den freien Blutdurchgang durch die Lungen, welcher zu ergiebiger Entleerung der rechten Herzhälfte erforderlich ist, und die Folgen sind Rückstauung im Venensystem, welche sich schon äusserlich bei solchen Kindern durch Anschwellen der bläulichen Adern unter der Haut an Händen und Gesicht kundgiebt, welche aber ebenso nach den inneren Organen und besonders nach denjenigen des Kopfes und des Unterleibes hin sich in einer mit der Zeit unvermeidlich nachtheiligen Weise geltend macht. Es sind nicht Möglichkeiten und Hypothesen, um die es sich hier handelt, sondern sicher und allseitig beobachtete Wirklichkeiten, deren Vorhandensein und Bedeutung zu erkennen und praktisch zu beachten auch jedem Lehrer leicht fallen würde, wenn ihm die dazu erforderliche physiologische und gesundheitliche Unterweisung mit auf den Weg gegeben würde, wie dies geschehen sollte und gewiss auch unschwer geschehen könnte.

„Dass die hier besprochenen Congestionszustände diejenigen Kinder in ihrer Gesundheit schädigen, bei welchen sie in solchem Grade bestehen, dass Kopfschmerz, Behinderung des Denkens, Schwindel, Betäubungsgefühl und dergleichen störende Beschwerden entstehen, das liegt zu Tage. Es kann aber für den denkenden Arzt keinem Zweifel unterliegen, dass die virtuelle Existenz und die innere Folgewirkung dieser Circulationsstörungen sich nicht auf jene Fälle allein beschränken, in welchen dieselben zu unmittelbaren subjectiven Beschwerden Anlass geben, sondern dass es sich hier um eine mehr oder weniger allgemein wirkende Schädlichkeit des jetzigen Unterrichtsverfahrens handelt, welche wir in ihrer stillen und chronischen Nachwirkung noch keineswegs vollständig zu überschauen vermögen. Namentlich gilt dieses von ihrer Beziehung zu den congestiven und nervösen Erkrankungszuständen im späteren erwachsenen Leben, Beziehungen, deren Vorkommen in manchen eclatanteren Einzelfällen sich der ärztlichen Erfahrung bestimmt darbietet. Es ist mir eine Reihe von

zur Behandlung gekommen, in welchen aus mehrjährigen während 'mnasialbesuchs — beziehungsweise während der Pensionatserziehung standenen und nicht gebührend beachteten Kopfcongestionen sich eine ıafte Reflexerregbarkeit der Gefässnerven, eine Neigung zu unregel- ;er Blutwallung entwickelt hatte und während des ganzen späteren s als Ausgangspunkt der verschiedensten weiteren Gesundheitsstörun- ırückgeblieben war. Das sind, wie gesagt, die evidenten Fälle solcher 'irkungen; wie viele Fälle von mehr latenter Natur sich unserer ung und Beurtheilung bis jetzt entziehen, ist nicht zu ermessen. Auf ckwirkung im Bereiche der psychischen Functionen komme ich noch .ers zurück.

Welche allgemeine Forderungen, verehrte Anwesende, sich aus der hier iebenen Kategorie von Thatsachen zum Schutze unserer lernenden und len Jugend ergeben, bedarf kaum der Ausführung. Viel weniger n und viel weniger geistige Fixirung, dafür in der ge- nen Zeit viel mehr freie Bewegung für Körper und Geist, lers aber für ersteren, um die nachtheilige Wirkung der noch unver- ch beizubehaltenden Sitzzeit möglichst auszugleichen; Verringe- und zwar bedeutende Verringerung der Unterrichtsstun- ıberhaupt, und ausserdem Zwischenfügung längerer Pausen zu freier ırnerisch geregelter Körperbewegung; — ohne Erfüllung dieser For- ʒ wird das in seiner vollen Tragweite unabsehbare Uebel der conge- Kopfreizung nicht aus unseren Lehranstalten zu verbannen sein! —

Als eine nur unter Mitwirkung bestimmter örtlicher Einflüsse vorkom- ı Theilerscheinung der vorbeschriebenen passiven Congestionen in ihrer 'en Ausdehnung auf die Halsorgane ist auch

3. der in manchen Gegenden als Schulkrankheit bekannte Kropf zu hten, welcher z. B. in Neufchatel von Guilleaume bei 48 Proc. der ›n und bei 64 Proc. der Mädchen constatirt wurde. Derselbe erscheint glaubwürdigen Mittheilungen auch an manchen Orten, wo er sonst beobachtet wird, bei den Kindern während der ersten Schuljahre, tritt nd der Ferienzeit sichtlich zurück und bald nach Wiederaufnahme des ebens von Neuem stärker hervor. Das Uebel wird indess doch nur in ımten dazu irgendwie disponirten Gegenden beobachtet und verdient ıur insofern Erwähnung, als es einen weiteren Beleg bildet für die ıstigung passiver Congestivzustände durch die Einflüsse des heutigen ebens. Es würden daher auch zu seiner Beseitigung die gleichen Re- a im Unterrichtssystem sich voraussichtlich wirksam erweisen, welche lcksicht auf die vorbesprochenen congestiven Kopfleiden zu fordern sind.

,Von weit grösserer Bedeutung sind

,4. die Störungen der Verdauungsorgane, welche wir unter dem sse des Unterrichtslebens bei Kindern und noch mehr im Jünglings- auftreten sehen. Dieselben erscheinen häufig schon bei neu einge- en Schülern, indem der Uebergang aus einem freien, körperlich be- n und gemüthlich frischen Aussenleben in das zwangsweise Stillsitzen n die geistige Anheftung des Schullebens unmittelbar gefolgt wird inem Darniederliegen der Esslust und Verdauungskraft, von Unregel- gkeit der Ausleerungen und von rasch sichtlicher Rückwirkung dieser

Störungen auf die allgemeine Ernährung und Blutbildung. In der Regel tritt indess diese Uebergangsstörung bald ohne die Nothwendigkeit längerer Unterbrechung des Schulbesuchs zurück, und scheint dieselbe wesentlich darauf zu beruhen, dass die plötzliche Entziehung der gewohnten Bewegungsreize und die Depression der Gemüthsstimmung einen Innervationsmangel der Verdauungsorgane setzen, welcher dann später mit Eingewöhnung des Nervensystems in die neue Existenzweise, bei übrigens gesunden Kindern ohne üble Folgen sich wieder ausgleicht. Nur bei solchen Kindern, welche schon vor dem Eintritte in die Schule eine ausgesprochene Anlage zu Scrofulose oder zur Blutarmuth zu erkennen gegeben, habe ich diese letzteren Allgemeinleiden unter dem Anstosse jener Schuldepression sich in nachhaltiger Weise entwickeln und verschlimmern gesehen, so dass auf die Theilnahme am Unterrichte für längere Zeit verzichtet werden musste.

„Eine in ihren Folgen wichtigere Form der Verdauungsstörung ist diejenige, welche nach länger fortgesetztem Schulleben — besonders bei gleichzeitigen häuslichen Arbeiten — meist unter gleichzeitigen Symptomen der bereits beschriebenen allgemeinen venösen Circulationsstauung eintritt und für deren Entstehen die letztere in hohem Grade mitbedingend zu sein scheint. Ein zunehmendes Darniederliegen der Magenthätigkeit, die Symptome wirklichen Magencatarrhs, dabei hochgradige Trägheit der Fortbewegung im Darmrohre, dessen Inhalt denn auch in Folge zu langen Verweilens reichlichen gasigen Zersetzungen unterliegt und dann die erschlafften Wandungen ausdehnt — Flatulenz mit ihren Beschwerden —, zugleich häufig die Entwickelung sogenannter hämorrhoidaler Venenausweitungen mit den dadurch hervorgerufenen Gefühlsbelästigungen charakterisiren diese Störungsform, welche in weiterer Folge Ernährungsschwäche und Blutarmuth, hypochondrische Verstimmung und ernstliche Behinderung der psychischen Leistungsfähigkeit nach sich zieht. — Für die Häufigkeit des Vorkommens von Erkrankungen der Verdauungsorgane überhaupt, besonders bei den Zöglingen höherer Lehranstalten, finde ich einen statistischen Beleg nur in den Berichten über die polytechnische Schule zu Paris, in welcher innerhalb dreier Jahre unter 586 Schülern nicht weniger als 290 an Krankheiten der Verdauungsorgane behandelt wurden.

„Die specielle Entstehung der eben beschriebenen chronischen Zustände von sogenannter Unterleibsatonie durch die Einflüsse des Schul- und besonders des Gymnasiallebens entzieht sich bei uns bis jetzt jeder statistischen Controle oder Messung, wird aber bewahrheitet durch die gleichmässige Erfahrung aller in der Beobachtung chronischer Krankheiten erfahrenen Aerzte, und sie findet ihre Analogie in der sehr alten Erfahrung, dass eben diese selben Zustände ein besonderes Attribut der sogenannten Gelehrten, d. h. der geistig und sitzend arbeitenden Berufsclassen, bilden. Alle ärztlichen Schriftsteller, welche den Krankheiten der Gelehrten ihre besondere Aufmerksamkeit zuwandten, von Celsus bis auf Réveillé-Parise, heben die bei denselben hervorstechende Rolle der Magen- und Darmatonie, der Constipation und Hämorrhois mit allen ihren näheren und entfernteren Folgen übereinstimmend hervor.

„Celsus nennt es schon einen alten Erfahrungssatz, dass alle Gelehrten einen schwachen Magen haben, und Cicero bestand desshalb, wie Plutarch

ählt, nur aus Haut und Knochen. Von Voltaire und Wieland ist das siche bekannt.

„Bei allen sitzenden Personen leiden die Verdauungsfunctionen schon ter dem Mangel erregender Mitbewegungsreize; dazu kommt, dass enso wie dem alten Sprüchworte gemäss der volle Magen ungern studirt, auch das volle Gehirn ungern verdauet. Henle hat, wie ich glaube, erst nachgewiesen, dass bei angestrengtem Denken überhaupt der Tonus allen Bewegungsnerven, auch in denjenigen der Magen- und Darmmuskelit, antagonistisch vermindert wird und dass die sogenannten peristalchen Bewegungen daher ebenso sehr wie Herz- und Athembegungen herabgesetzt und unausgiebig werden. Tiefe Denker sind ist physisch schwerfällige und sinnlich kalte Naturen. Bei Kenntniss ser physiologischen Beziehungen darf es uns nicht wundern, dass nach tlicher Erfahrung schon unter unseren Gymnasiasten nach jahrelanger ragung von wöchentlich 50 bis 60 Sitz- und Denkstunden, nur die nderzahl mit einer gesunden Verfassung der Verdauungsorgane das Abitunteneхamen zurücklegt, und unter ihnen — aber auch unter den Zöglingen höheren Töchterschulen — so viele den Grund in sich legen zu weiter renden chronischen Magen- und Darmerkrankungen, deren Folgen sich chs ganze spätere Leben hindurchziehen können.

„Auch hier, verehrte Anwesende, tritt also wieder die dringende hnung an uns heran: Einschränkung der Sitz- und Lernstunden zu Hause in der Schule, Unterbrechung derselben durch ausgiebige Körperbegungen, welche mit den äusseren Muskeln auch die innere sogenannte ganische Musculatur der Eingeweide nach bekannten physiologischen setzen kräftig anregen. Schüler, welche bereits an Störungen der hier schriebenen Art leiden, sollte man meist stehend beschäftigen, und das n manchen Knaben und Mädchen instinctiv empfundene dürfniss zeitweisen Aufstehens von der Schulbank sollte erhaupt frei gestattet werden. Dass letzteres bei richtigem Einss des Lehrers nicht unvereinbar ist mit der Schuldisciplin, hat die Erhrung in einer mir bekannten höheren Knabenschule bewiesen, deren rtrefflicher Leiter in dieser wie in anderen Beziehungen sich über die aditionelle Schablone hinwegsetzt, sobald es die Gesundheitserhaltung der m anvertrauten Zöglinge gilt.

„Die Rückwirkungen des übermässigen Sitzlernens, welche wir bezügh der Verdauungsorgane kennen gelernt, verfehlen nun nicht, h auch

„5. in den tiefer abwärts gelegenen Unterleibs- und Beckenganen geltend zu machen, und zwar — so weit unsere Erfahrung reicht — züglich in zwei verschiedenen Richtungen, von denen die eine nur das ibliche, die andere aber beide Geschlechter betrifft.

„Ich glaube, jeder meiner Berufsgenossen, welcher längere Zeit in chterpensionaten als ärztlicher Rathgeber gewirkt hat, wird mir beiichten, wenn ich — und zwar auf Grund eigener Erfahrung — als eine herrschende Ursache der meisten Befindensstörungen bei den Zöglingen ser Institute die Unregelmässigkeit des Blutumlaufs bezeichne, lche durch die sitzende Lebensweise und den Mangel an genügender

Körperbewegung bei gleichzeitiger beständiger Anregung und Anstrengung des Gehirns entsteht und entstehen muss. Sie muss um so sicherer entstehen und sich um so viel empfindlicher fühlbar machen bei den Pensionatsschülerinnen, als bei den Gymnasiasten und Realschülern, weil bei den meisten der ersteren die Contrastwirkung eines schroffen Uebergangs aus einem viel freieren, körperlich bewegteren Leben in die Zwangsjacke des Töchterinternates hinzutritt. Unsere Secundaner und Primaner haben wenigstens eine stufenweise Eingewöhnung in ihre widernatürliche Lebensweise hinter sich; sie sind in der vergleichsweise günstigen Lage etwa des Füsschens einer chinesischen Schönen, welches bereits von der Wiege an systematisch eingeschnürt und verkümmert worden ist. Da drückt der einklemmende Schuh nachher kaum noch; aber ganz anders bei jenen, die bis dahin mit freier und breiter Sohle auftreten durften! Und man wende nicht ein, dass die Dauer dieser körperlichen und geistigen Einschnürung bei Mädchen ja vergleichsweise kurz und darum die Folgen weniger nachhaltig seien! Unsere Jünglinge treten wenigstens nach Beendigung ihres Gymnasialcursus für eine Zeit lang in ein freies fluthendes Leben, wo sich der lange verhaltene Bewegungs- und Freiheitstrieb *per fas et nefas* Luft zu machen versteht, wenn nicht in Turn-, Reit- und Schwimmübungen, so doch auf dem Fecht- und dem Tanzboden, in der Kneipe und auf ‚Spritztouren' in muthwillig jugendlichem Treiben und Singen. Wie ganz anders unsere junge Dame, die fertig gebildet nach zwei- bis dreijähriger Hochdruckdressur ins sittsam moderne Gesellschaftsleben, in die ‚Welt', eintritt, wo ihr allerdings geistig so ziemlich *carte blanche*, aber körperlich eben so lähmende Reserven auferlegt werden und bleiben, wie zwischen den Wänden des verlassenen Erziehungsgefängnisses! Ihr bleibt nur der Tanz, und auch der ist für sie eine zweifelhafte Wohlthat, erstens, weil der Contrast mit dem sonstigen Bewegungsmangel ein zu schroff erhitzender ist, und zweitens, weil er in athembeengender Schnürbrust geleistet werden muss. Was der Tanzboden für unsere Studenten, das ist noch lange nicht der Tanzsalon für unsere Fräulein. Der Student hat den chinesischen Schuh lange getragen, schleudert ihn aber dann lustig von sich; das ‚Fräulein' legt ihn später an, um ihn meist fürs ganze Leben nicht wieder los zu werden. Und so setzen sich denn auch die im Pensionate erworbenen Hemmungsstörungen des Blutumlaufs bei unseren Damen in zahlreichen Fällen ununterbrochen ins Leben hinein fort; es gesellt sich aber bei ihnen zu jenen Störungsformen, von denen wir bereits gesprochen, zu den stereotypen Klagen über kalte Füsse, heissen Kopf und träge Verdauung eine weitere, oft für die ganze weibliche Entwickelung verhängnissvolle Localwirkung in den Beckenorganen hinzu, nämlich die passive venöse Blutüberfüllung desjenigen Organes, dessen freie Circulationsverhältnisse eine unentbehrliche Vorbedingung jeder gesunden Entwickelung und Functionserfüllung des weiblichen Organismus bilden. Aus den congestiven Anschoppungen dieses Organs, welche durch gleichzeitiges Bestehen blutarmer bleichsüchtiger Allgemeinzustände nur noch mehr befördert werden, geht ein starkes Contingent jener chronischen Frauenkrankheiten hervor, welche zu den grössten Plagen unserer Generation, der Frauen und nicht minder ihrer Ehemänner

ehören, und gegen welche unsere ärztliche Mode mit meist sehr zweischneidigen örtlichen Kureingriffen so vielfach vergebens zu Felde zieht, statt das Uebel an der Wurzel zu fassen und die Verkehrtheiten in er Erziehung und in der Lebensweise vor und in der Ehe zu bekämpfen. er Arzt, welchen sein Wirkungskreis vorherrschend mit chronischen Kranken rkehren lässt, hat in zahlreichen Fällen Gelegenheit, die Entstehung jener ustände mit ihren proteusartig vielgestaltigen Folgewirkungen im Nervenben rückwärts zu verfolgen, bis auf die Ursprungssymptome in der höheren öchterschule oder im Pensionate, wo dieselben natürlich verschwiegen, lbst auf directe Fragen der Aerzte nicht immer aufrichtige Auskunft ereilt wurde.

„Hier hat die Schulhygiene eine dringende und vielseitige Aufgabe erfüllen, die freilich nicht eher zu lösen sein wird, als bis der Staat e Organisirung der mittleren und höheren Mädchenschulen äftig in eigene Hand nimmt, dem jetzigen Preisrennen nach Scheinfolgen in den Unterrichtsplänen ein Ziel setzt und für eine gediegenere dagogische und hygienische Bildung der Lehrerinnen sorgt. Dann wird e Achtung vor dem Werthe harmonischer Körperentwickelung, regelässigen Blutumlaufs und kräftigender Muskelthätigkeit sich von selbst ch in unseren Töchterschulen einführen, denen vielfach bis jetzt eine österliche Tradition ascetischer Verachtung des Körperlichen gegenüber m allein bildungswürdigen Geiste anzuhaften scheint.

„Es bleibt noch eine zweite Richtung anzudeuten, in welcher die nacheilige Rückwirkung des heutigen Schullebens auf die Beckenorgane sich sspricht, allerdings in einer von anderen Einflüssen schwer in der Betheilung trennbaren Weise. Ich meine die vorzeitigen, für den Körper enso schwächenden, wie für das sittliche Bewusstsein der Unterliegenden erhängnissvollen Anreize, deren unreiferes und stärkeres Auftreten nter dem Einflusse anhaltenden Sitzens bei einem das Interesse und die ufmerksamkeit wenig fesselnden Unterrichte notorische Erfahrungsthatsache t. Schon die Alten wussten, dass es gegen dieses im Stillen so furchtbar uchernde Uebel kein kräftigeres Präservativ gebe, als eine energische, lut und Nervenreiz nach den Muskeln hin ableitende und den Körper erüdende Gymnastik, besonders in Verbindung mit kalten Bädern, also als chwimmübungen u. s. w. Etwas Besseres hat denn auch die ganze moderne Vissenschaft nicht vermocht dagegen aufzubieten, und darf man sich um so ehr darüber wundern, dass nicht schon aus dieser Rücksicht von unseren chulbehörden den Turn- und Schwimmübungen eine grössere Bedeutung ngeräumt wird, als bis jetzt thatsächlich geschieht.

„In pädagogischer Hinsicht sollte gerade diesem Uebel gegenüber alle inlich eingezwängte Bewegung im physischen wie geistigen nne sorgfältigst vermieden werden. Nirgend wuchert dasselbe ja stärker s in engherzig geleiteten ascetischen Instituten, in klösterlichen Erziehungsstalten, Priesterseminaren u. s. w. Eine auf kräftiges Vorherrschen der telligenz über die Phantasie und auf freie logische Selbstbestimmung gechtete Erziehung, Entwickelung der Selbstachtung und der Achtung vor r natürlichen Idealität ist das sicherste pädagogische Schutzmittel gegen ne Ausschreitungen, für die es bezeichnend ist, dass man sie auch in Irren-

anstalten als gefährliche Folge längerer Freiheitsbeschränkung kennt. Im Uebrigen möchte ich bei dieser Frage noch die Bemerkung nicht unterdrücken, dass nach der mir von erfahrenen Aerzten in England gegebenen Versicherung der dort eingeführte Grundsatz frühzeitiger geeigneter Aufklärung der Jugend über die hier in Frage stehenden Gefahren sich weit wirksamer erwiesen habe, als die bei uns noch allgemein herrschende Scheu vor jeder Besprechung dieser Verhältnisse, eine Scheu, welche von englischen Pädagogen geradezu als falsche und schädliche Prüderie bezeichnet wird.

„Während für die bis jetzt besprochenen Krankheitszustände ein ätiologischer Zusammenhang mit dem herrschenden Unterrichtsverfahren ungeachtet theilweise fehlender statistischer Grundlagen sich aus der allgemeinen ärztlichen Erfahrung unschwer ableiten liess, so ist dies schon schwieriger betreffs einer gleichen Beziehung für

„6. die Erkrankungen der Brustorgane. Man hat zunächst vielfach eine grössere Häufigkeit der Herzkrankheiten und namentlich der rheumatischen Entzündungen der inneren Herzwand bei Schülern behauptet; es liegen aber weder Beobachtungsbelege für diese Angabe vor, noch ist mir eine rationelle Erklärung bekannt, welche einen solchen Zusammenhang ätiologisch irgendwie wahrscheinlich machen würde.

„Anders schon steht die Frage der Lungenschwindsucht in ihrer Beziehung zum Schulleben. Das Vorhandensein solcher Beziehungen wird von vielen Seiten — auch aus Frankreich und England — auf Grund ärztlicher Einzelbeobachtungen behauptet; man hat auch gesucht, statistische Belege dafür beizubringen, bis jetzt aber keine solche von irgend beweisendem Werthe. Denn die einfache Thatsache beispielsweise, dass in Berlin unter den im Alter von 5 bis 10 Jahren Gestorbenen sich 4·81 Proc. Phthisiker befinden, unter denen im Alter von 10 bis 15 Jahren dagegen schon 12·96 Proc. und dass endlich dies Verhältniss im folgenden Quinquennium von 15 bis 20 Jahren auf 31·88 Proc. stieg, beweist doch nur, dass in Berlin so gut oder auch vielleicht noch mehr wie überall anderswo die relative Häufigkeit der Phthisis mit dem zunehmenden Alter bis zum Anfange des dritten Decennium wächst; ob dies aber irgend etwas mit den Schuleinflüssen zu thun habe, ist eine andere Frage, zu deren bejahender Beantwortung wenigstens keine directe statistische Berechtigung vorliegt. Der vielfach dafür angeführte Bericht Dr. Arnott's in Norwood über den Befund von ‚Lungenscrofeln' bei $^1/_{15}$ der Schüler im dortigen Colleg bezieht sich nach näherer Einsicht auf ausnahmsweise ungesunde Schulhausverhältnisse, nach deren Beseitigung auch der Gesundheitszustand der Knaben sich wieder besserte. Ein Vergleich der relativen Häufigkeit der Phthisistodesfälle in den Alterclassen von 5 bis 15 Jahren mit der relativen Häufigkeit des Schulbesuchs in den verschiedenen Grafschaftsdistricten Englands nach den Tabellen des *Registrar General* lässt keinerlei gesetzmässige Beziehungen erkennen, und fällt eher zu Gunsten als zu Ungunsten *der* Districte *mit* allgemeinstem Schulbesuche (natürlich gleichzeitig allgemeinstem Wohlstande) aus.

„Gewährt somit die Statistik über diese Frage bis dahin keinerlei Aufschluss, so geben uns dagegen andererseits unsere heutigen Kenntnisse über die Ursachen der Lungenschwindsucht allerdings ernstliche Anhaltspunkte,

um zur Entwickelung dieser Ursachen mitwirkende Einflüsse Seitens des heutigen Schullebens zu fürchten, und zwar hauptsächlich in zwei Richtungen:

„Erstens kommt unter den uns bekannten äusseren Ursachen der Lungenschwindsucht eine jetzt allgemein anerkannte Rolle dem Aufenthalte in geschlossener, mit Ausdünstungsstoffen beladener Luft zu. Die positive Kenntniss dieser Thatsache verdanken wir der englischen Gesundheitsstatistik, deren darauf bezügliche Ergebnisse schon 1862 von dem berühmten Hygieniker John Simon in einem amtlichen Berichte durch folgenden Satz resümirt wurde: ‚In dem Maasse, wie die Bevölkerung eines Districtes zu irgend welcher collectiver Beschäftigung in geschlossenen Räumen hingezogen wird, in dem gleichen Maasse wächst — bei übrigens gleichbleibenden Umständen — das Contingent der Lungenleiden unter den Todesursachen in einem solchen Districte. Der Mangel an Ventilation erzeugt Phthisis.‘ Und diese Sätze bestätigt Haviland in seinem vortrefflichen Werke über die Geographie der Krankheiten in England, indem er unter Anderem anführt, dass auf dieselbe Zahl von Personen im Alter von 15 bis 55 Jahren, auf welche in ackerbautreibenden Districten 100 Todesfälle von Phthisis kamen, sich auf die Fabrikdistricte überall weit höhere Ziffern, bis zu 218 in Leeds, 220 in Preston, 263 in Manchester, ergaben. Die mit Spitzenanfertigung, Handschuhmachen und dergleichen Arbeiten in sitzender Stellung und gemeinsamen Räumen beschäftigte weibliche Bevölkerung gewisser Districte Englands liefert bei gleicher Nahrungsweise und gleichem Wohnboden eine doppelt so grosse Phthisissterblichkeit, wie die männliche. Es giebt solche Districte, in welchen bei der weiblichen Bevölkerung von 15 bis 25 Jahren unter 1000 Todesfällen 800 und mehr (in Macclesfield 890) auf Phthisis beruhen, während die männliche Bevölkerung nur halb so viele oder wenig über die Hälfte liefert. Dies Verhältniss ist um so bezeichnender, da unter normalen Bedingungen im Gegentheil mehr Männer als Frauen an Phthisis sterben, z. B. in den ackerbautreibenden nördlichen Districten Englands von je 1000 männlichen Einwohnern der oben genannten Altersclasse 531, und von je 1000 weiblichen Einwohnern nur 330.

„Auch die Erfahrungen in der englischen sowohl wie in der französischen Armee und Marine haben bewiesen, dass in dem Maasse, wie die Wohn- und Schlafräume der Soldaten geräumiger und mit besserem Luftwechsel ausgestattet wurden, um so mehr die Zahl der Erkrankungen an Lungenschwindsucht abnahm.

„Angesichts solcher Thatsachen, denen sich noch eine Reihe damit übereinstimmender Erfahrungen beifügen liesse, können wir uns allerdings nicht der Erwägung entziehen, dass bei dem wöchentlich bis zu 36stündigen Unterricht unserer Schulkinder und Gymnasiasten und bei dem noch viel längeren Zusammenarbeiten in unseren Seminaren und Mädchenpensionaten doch auch der Simon'sche Fall vorliege, dass nämlich eine Bevölkerungsgruppe ‚zu einer collectiven Beschäftigung in geschlossenen Räumen hingezogen wird‘, und Niemand wird leugnen, dass trotz aller Verbesserungen in den baulichen und räumlichen Einrichtungen doch die Atmosphäre selbst unserer besten Schulzimmer binnen längstens einer Stunde nach begonnenem Unterrichte sich als eine mit Ausdünstungsstoffen beladene

zu erkennen giebt. Werden die Fortschritte der Technik und besonders die Fortschritte in der einsichtsvollen Bereitwilligkeit zu den nöthigen Geldopfern das — theoretisch zweifelsohne mögliche — Ziel erreichen, unseren Schülern in den Lehrräumen eine andauernd reine, gesunde Luft zu bieten?

„Es sollte mich hoch freuen, wenn dies Ziel erreicht werden und wir diese Erreichung noch erleben sollten; aber so lange wir davon so weit entfernt bleiben, wie gegenwärtig, und so lange andererseits unsere Kinderwelt nicht schon durch die allerfrüheste Pflege die nöthige Abhärtung erhält, um etwa, wie die Kinder des alten Griechenlands und Roms unter milderem Himmel, den grössten Theil des Jahres im Freien oder in offenen Hallen unterrichtet werden zu können, so lange kann ich nicht anders, als eine möglichste Einschränkung des Aufenthaltes in der Schulraumatmosphäre, möglichste Verringerung der jetzigen Unterrichtsstunden und möglichst häufige und regelmässige Unterbrechung derselben behufs ausgiebiger Durchströmung der Räume mit freier, reiner Luft durch Aufsperrung sämmtlicher Thüren und Fenster zu verlangen. Und von unseren Lehrern — wenn nicht von den jetzigen, doch wenigstens von den zukünftigen hygienisch besser auszubildenden, — müssen wir verlangen, dass sie nicht bloss die Arten und die Folgen der Luftverderbniss kennen und sie zu würdigen wissen, sondern dass sie auch in Stand gesetzt seien, durch einfache Prüfungsmittel so oft wie es zu ihrer Orientirung wünschenswerth ist, sich über den Beladungsgrad der Schulluft mit Athmungsproducten zu vergewissern und danach im Einvernehmen mit dem ärztlichen Schulinspector oder, so lange kein solcher existirt, mit dem zuständigen Gesundheitsbeamten seine Maassregeln zu treffen. Bei diesen Maassregeln wird der hygienisch gebildete Lehrer dann auch schon von selbst wissen, seine Zöglinge vor den gegen die häufige Lüftung geltend gemachten schädlichen Einflüssen eines zu plötzlichen Wechsels zwischen heissem Schullocale und kühler Aussenluft oder des Einathmens aufgewirbelten Zimmerstaubes und so fort zu bewahren.

„Wenn uns gegenüber den Gefahren der geschlossenen Luft die Aussicht bleibt, dass deren Tragweite durch fortschreitende Verbesserung der technischen Schulhauseinrichtungen wenigstens immer mehr verringert werde, so fehlt uns dagegen eine solche Beruhigung gegenüber einem zweiten Schädlichkeitsfactor, dessen Bedeutung für die Entstehung der Lungenschwindsucht neuerdings besonders von Virchow und Ruehle ins richtige Licht gesetzt und gegenwärtig in gleichem Maasse anerkannt ist, wie diejenige der geschlossenen unreinen Luft. Ich meine die mechanischen Beziehungen, welche einem flachen und engen, sogenannten paralytischen Baue des obersten Brustsegmentes und einer Ernährungsschwäche der beim Athmen diese Brusttheile emporhebenden Muskeln zuerkannt werden zu der Entstehung der in den Lungenspitzen beginnenden sogenannten tuberculösen Krankheitsprocesse, und in Verbindung damit die Erfahrungsthatsache, dass jene Enge der Brustspitze und jene Schwäche ihrer Hebemuskeln wesentlich herbeigeführt werde durch lange Mangelhaftigkeit der Athembewegungen.

„Die mittelst der Spirometrie gewonnenen Erfahrungen lehren, dass es keinen berechtigteren Verdachtsgrund der phthisischen Anlage giebt als eine

eringe Athmungscapacität, und dass diese geringe Athmungscapacität meist edingt wird durch Atrophie und Schwäche der oberen Brustmuskeln, durch ır Unvermögen zur Herbeiführung einer ausgiebigen Erweiterung des rustraumes. Wenn wir diese Thatsachen in Anwendung bringen auf das .thmungsleben unserer Schulbevölkerung, wenn wir uns erinnern an die tzende und bald mehr bald weniger zusammengebeugte Körperhaltung, an en Mangel an den durch anderweite Muskelbewegung gewährten Mitbe-'egungsreizen und endlich an die Gehirnanspannung mit ihren Herz- und .thembewegungen niederhaltenden Rückwirkung, und wenn wir endlich be-enken, dass diese selben Verhältnisse auch während der häuslichen Arbeits-tunden sich in fast gleicher Weise wiederholen, dann können wir unmöglich erkennen, dass allerdings auch hier wieder ein bedenkliches Moment vor-.ege zur Beförderung phthisischer Anlage bei unserer Schuljugend, ins-esondere aber bei derjenigen, welche ihre ganze Entwickelungszeit bis zum 8. Lebensjahr oder darüber hinaus auf den Schulbänken durchathmet.

„Ueber das wirklich bestehende Maass gerade dieses Schädlichkeits-influsses wird uns eine rationelle Schul- und Recrutirungsstatistik am ichersten Anhaltspunkte gewähren, wenn die Dimensionen des Brust- und Ialsbaues und die spirometrische Capacität allgemein genau constatirt und ait Rücksicht auf die zurückgelegte Unterrichtszeit und Unterrichtsweise 'erglichen werden. Im Grossen wird dann schon eine Gegenüberstellung der ezüglichen Ergebnisse bei den zum Freiwilligendienste Qualificirten gegen lie Ergebnisse bei den übrigen Einstellungspflichtigen die schliessliche Aus-lehnung dieses Schulübels anzeigen. Ohne aber das Resultat dieser erst zu rhoffenden Untersuchung abwarten zu müssen, darf uns die Betrachtung ler vorhin aufgeführten Verhältnisse wohl genügen, um auch für die Brust ınserer lernenden Jugend ebenso wie für Kopf und Unterleib die Forderung u stellen: ‚viel weniger Sitzen, viel weniger geistige Arbeit ınd viel mehr Körperbewegung, insbesondere solche Bewegung, welche nit kräftiger Ausdehnung der Brust verbunden ist; und endlich in Fällen ›ereits sichtlicher Brustmuskelschwäche Verwendung der allstündlich zu ;ewährenden Freiviertelstunden zu methodischer Athmungsgymnastik!'

„Der Gesangunterricht kann in dieser Hinsicht wohlthuend wirken, venn er nicht — wie so häufig — in einer die unreifen Stimmorgane über-ınstrengenden Weise geleitet wird. Verwerflich sind namentlich zu lange ıuf einmal, d. h. über $^1/_2$ Stunde fortgesetzte Singübungen, wie sie nicht elten bei kirchlichen Feierlichkeiten, Hochämtern und dergleichen geleistet verden müssen. Aus den klösterlichen Pensionaten kehren viele Mädchen nit ruinirten Stimmorganen zurück.

„Setzen wir jetzt unsere Rundschau fort und gehen von der Brust zum Rücken über, so begegnen wir hier

„7. einer der häufigsten überhaupt vorkommenden Difformitäten, der seitlichen Abweichung der Wirbelsäule, deren ursächliche Bezie-ıungen zum Schulleben fast allgemein anerkannt sind, für welche man aber liese Beziehungen nur in einer fehlerhaften Beschaffenheit der äusseren Schuleinrichtungen zu suchen pflegt. Dass letztere, und zwar insbesondere die Subsellien, bei zu fernstehenden oder zu hohen Tischen in bedeutendem Grade zur Entstehung der Scoliose, der Rückenschiefheit, beitragen, ist durch

die Erhebungen Guilleaume's, Varrentrapp's und Meyer's ausser allen Zweifel gestellt. Ob aber auch die idealste Construction der Subsellien und die bestimmtesten Vorschriften betreffs der Körperhaltung beim Schreiben u. s. f. es je dahin bringen werden, dieses Uebel, welches unter 100 Fällen 80 bis 90 Mal während der Schuljahre seine Entstehung nimmt, dieses seines Charakters als Schulübels zu entkleiden, das darf aus manchen Gründen noch bezweifelt werden. Denn erstens trägt — wie der geistreiche Orthopäde Prince in Philadelphia richtig hervorgehoben hat — schon allein das zwangsweise Ruhig- und Stillesitzen bei einem wachsenden Kinde nothwendig dazu bei, die Rückenmusculatur zu erschlaffen, schlechte Stellungen einzunehmen und beizubehalten; und zweitens wird keine Körperhaltung erfunden werden können, welche es dem Kinde ermöglichte, bei dem ausschliesslichen Gebrauche des rechten Armes zum Schreiben und Zeichnen ein Uebergewicht des rechtsseitigen Muskelzuges auf Schulterblatt und Wirbelsäule ganz zu vermeiden. Und doch liegt gerade in diesem einseitigen Uebergewichte des Muskelzuges die Hauptursache der meisten Scoliosen, wie schon der einfache Umstand beweist, dass etwa 85 Proc. aller Fälle rechtsseitige Ausbiegungen in der Höhe des Schulterblattes sind, also der rechtshändigen Schreibestellung genau entsprechen. Und aus vielfältiger eigener Erfahrung kann ich bestätigen, dass es bei frühzeitiger Entdeckung des ersten Beginnes dieses Uebels in der Regel gelingt, durch blosse Ausgleichung jenes abnormen Uebergewichts, nämlich durch vorherrschenden oder ausschliesslichen Gebrauch des linken Armes während längerer Zeit zu allen Verrichtungen und besonders zum Schreiben, eine völlige und dauernde Wiederausgleichung des Uebels zu erzielen. Die in neuester Zeit mit Recht gerühmte amerikanische sogenannte ‚Positionsmethode' der Heilung scoliotischer Schiefheit beruht ja wesentlich auf den gleichen Grundsätzen.

„Diesen Thatsachen gegenüber liegt es nahe, die in unserer Methode des Schreib- und Zeichenunterrichts und der weiblichen Handarbeiten uralt eingebürgerte ausschliessliche Rechtshändigkeit fortan als eine nur sehr bedingt zulässige zu betrachten, jedenfalls dabei eine regelmässige und sorgfältige ärztliche Controluntersuchung aller Kinder zu fordern und für alle Schüler mit beginnender Hebung der rechten Schulterblattspitze oder gar schon begonnener Rechtsbiegung der Wirbelsäule einen sofortigen Wechsel der Gebrauchshand vorzuschreiben. Die Mahnung Plato's zur ambidextren (beidhändigen) Erziehung der Kinder hatte jedenfalls in dieser — vielleicht auch noch in anderen Rücksichten — ihre Berechtigung.

„Ausserdem aber müssen wir uns durch die vorher angeführten Erwägungen aufgefordert fühlen, auch aus Rücksicht auf dieses drohende Schulübel die Sitzstunden möglichst zu verkürzen, und durch die Erlaubniss freien Aufstehens auch während des Unterrichts und durch regelmässige Einfügung viertelstündiger freier Körperbewegung zwischen die einzelnen Unterrichtsstunden dem üblen Einflusse der letzteren möglichst vorzubeugen.

„8. Unter den selbständigen Krankheiten des Nervensystems sind manche von Fachschriftstellern als Schulübel, als Folgen zu angestrengten oder unzweckmässigen Unterrichtsverfahrens angeklagt worden, für deren

wirkliche Beziehung zur Schule oder zum Unterrichte nicht der geringste Beleg vorliegt. Dies gilt sowohl von den veitstanzartigen Zuständen und dem damit verwandten Stotterübel wie von der Epilepsie und von den hysteriformen Krampfzuständen junger Mädchen. Eine um so ernstere Beachtung dagegen erheischt in Rücksicht ihrer Beziehung zum Unterrichtsleben jene Gruppe von Gehirnstörungen, welche — obgleich sie ihrer innersten Natur nach auch unzweifelhaft auf physischen Vorgängen beruhen — doch nach der bis heute geläufigen Anschauung noch eine getrennte Stellung in ihrer wissenschaftlichen wie praktischen Behandlung erfordern; ich meine die Störungen des psychischen Organs, die sogenannten seelischen Abweichungen. Die Beziehungen des heutigen Unterrichtswesens zur psychischen Gesundheit unserer Generation haben bis jetzt weit weniger Beachtung gefunden als diejenigen zum sogenannten physischen Leben, und doch ist es unzweifelhaft eine mindestens ebenso heilige Pflicht unserer Lehranstalten, die ihnen anvertrauten Kinder mit ungestört entwickeltem und richtig fungirendem Gehirne ins Leben zu entlassen, als mit gesunden Augen, Magen und Lungen. In psychiatrischen Fachkreisen aber hat man seit längerer Zeit schon sich der Einsicht nicht verschliessen können —, und die jüngste Petition des Vereins deutscher Irrenärzte an das preussische Unterrichtsministerium giebt dieser Einsicht bereits lauten Ausdruck — dass unser bis jetzt herrschendes Unterrichtssystem mit einer gesunden Entwickelung des geistigen Organs schwer vereinbar sei. Die Erfahrungen, auf welche sich diese Ueberzeugung gründet, liegen nur zum kleineren Theile im Bereiche der eigentlichen sogenannten Geistesstörungen, wie sie im Irrenhause sich zur Beobachtung stellen; zum grösseren Theile entstammen sie der Schule selbst und dem bürgerlichen Leben. Eigentliche Psychosen kommen bekanntlich vor dem Alter der Geschlechtsreife nur selten vor, indem selbst eine ausgesprochene erbliche Anlage, wenn solche nicht als angeborner Schwachsinn bereits im Kinde zu Tage tritt, erst nach der Pubertätsentwickelung zum Austrage zu kommen pflegt. Aber in den seltenen Fällen, wo ein Irrsinnsausbruch vor der Pubertätsreife stattfindet, weist dieser in der Regel — ich spreche aus eigener Erfahrung als früherer Irrenarzt — auf Einflüsse des Unterrichtslebens zurück, sei es auf Uebermaass der geistigen Arbeitsanforderung überhaupt, sei es auf unangemessene Erregungen namentlich durch religiöse Vorstellungsreize, zu deren unschädlicher Verarbeitung den geistig schwachen und zugleich erregbar angelegten Naturen die nöthige Widerstandskraft mangelt. Im ersteren Falle — meist bei schwach begabten, langsam arbeitenden und zum Schritthalten in der Schule insufficienten Naturen — entwickelt sich das Irresein vorzugsweise in Form der stupiden Melancholie, welche dann leicht in Blödsinn übergeht; im zweiten Falle — meist bei sehr erregbaren Kindern — stellt es sich als Tobsucht dar, und zwar häufig in einer besonderen, nur diesem Alter eigenen veitstanzähnlichen Form. In meinem eigenen Erfahrungskreise habe ich unter etwa 1100 theils in theils ausser der Irrenanstalt behandelten Geisteskranken 12 solcher Fälle beobachtet, bei deren Mehrzahl eine erbliche Anlage nachweisbar war, bei welchen allen aber die Entwickelungsgeschichte der Krankheit auf die Schuleinflüsse als fördernde oder den Ausbruch entscheidende Veranlassung so bestimmt hinwies, dass eine Vermeidbarkeit des Ausbruchs

bei zeitiger Erkenntniss und Würdigung der Vorboten Seitens der Lehrer und Eltern angenommen werden durfte.

„Es sind dies indess — wie gesagt — seltene, meist nur bei nachweisbar prädisponirten Persönlichkeiten vorkommende Fälle, welche eine allgemeinere Beachtung weniger verdienten, wenn nicht Gründe vorlägen, in ihnen gleichsam die warnenden Explosiveffecte einer tieferen Schädlichkeitsquelle zu sehen, welche in weniger auffälliger Form, aber um so unheilvollerer Ausdehnung die geistige Entwickelung eines grossen Theiles unserer Jugend verkümmert. Für diese Annahme sprechen übereinstimmend Beobachtungen in der Schule, im bürgerlichen Leben und endlich wiederum im Irrenhause. In der Schule ist es eine von den erfahrensten Pädagogen anerkannte Thatsache, dass bei vielen Knaben auf Gymnasien und Realschulen — und zwar oft bei ursprünglich wohlbegabten und fleissigen Schülern — eine fortschreitende geistige Ermattung sich geltend macht; bei anderen wiederum eine oberflächliche unruhige Erregbarkeit mit Unvermögen zu irgend welcher nachhaltiger Aneigung des Gelernten. Mit beiden Zuständen verbindet sich ein Verlust der Wärme und der Theilnahme für die natürlichen Interessen des jugendlichen Lebenskreises und eine auffallende Unselbständigkeit und Unsicherheit des Urtheils in Fragen des sogenannten gesunden Menschenverstandes. Vorwiegend häufig sind die Abspannungszustände, welche sich charakterisiren durch träges Wesen, schlaffe Haltung, matten Blick, abgespannte, über die Jahre alt erscheinende Züge. Das Gesammtbild erweckt häufig irrthümlich den Verdacht schwächender Gewohnheiten, ist aber in Wirklichkeit nur das Bild einer tiefen chronischen Gehirnermüdung und weist ganz unzweifelhaft zurück auf eine Ueberladung durch zu viele, oder eine Ueberreizung durch zu schwierige Gehirnaufgaben, oder endlich auf zu frühzeitige Inanspruchnahme des geistigen Organs vor hinreichender Reife desselben.

„Und der Boden, welchem diese traurigen Fehlerfolge entspriessen, ist unschwer nachzuweisen; es ist das Prokrustesbett des herrschenden Unterrichtsganges, auf welchem die spät entwickelten mit den frühreifen, die geistig schwachen mit den hochbegabten Köpfen, die körperlich zartesten mit den robustesten Kindern in gleichen Rahmen eingespannt und wo an alle gleichmässig die höchsterreichbaren Zielmaasse angelegt werden — Ziele, welche in Wirklichkeit nur für die wenigen bestbegabten ungestraft erreichbar sind. Dabei wird die Erreichung dieser Ziele unter Verkennung der natürlichen inneren Entwickelungsgesetze im Kinde, unter Hintansetzung der durch eine wirklich psychologische Pädagogik geforderten Directive rücksichtlos durchgeführt. Mit dem vollendeten sechsten Lebensjahre — also vor vollendetem Massenwachsthum des Gehirns und vor vollendetem Zahnwechsel, zu einer Zeit notorischer Reizbarkeit der Nervencentren — werden alle Kinder, gleichviel ob schwächlich und ob noch verhältnissmässig unentwickelt, zur gleichen Inanspruchnahme des Gehirns herangezogen, zu einer Inanspruchnahme, welche die für alle Entwickelung und Bildung in so zartem Alter physiologisch nothwendige Allmäligkeit des Ueberganges vollständig vermissen lässt. Denn es werden dem Kinde sogleich 20 wöchentliche Sitz- und Denkstunden in der Schule

nebst den zur Festhaltung des Gelernten und zur Uebung daheim verlangten weiteren Sitzstunden aufgedrängt.

„Und so wenig wie in der Quantität, ebenso wenig wird auch in der Qualität, in der Methode das Bedürfniss des Ueberganges und der Rücksicht auf die physiologische Eigenart des frühen kindlichen Alters berücksichtigt. Das Kind will und soll zunächst spielend eingeführt werden ins Leben, ins Anschauen, Begreifen, Combiniren, Wissen und Können. Seine natürliche Neugierde soll zur Freude am objectiven Wissen, zur Wissbegierde, sein natürlicher Drang zum Spiele, zur Nachahmung, zur phantasiereichen Umgestaltung seiner Umgebung und zur Ueberwindung von Hindernissen beim Spiele soll allmälig erzogen werden zu selbstbefriedigendem Streben nach bewussten klaren Willenszielen. Die Kräfte sind da und sie fordern von selbst ihren Gebrauch; die Hand will fassen und fasst ungelernt, der Fuss will gehen und geht ohne Unterricht; das Gehirn will Eindrücke der Umgebung aufnehmen, combiniren und nach aussen wiedergeben, es will meditiren trotz Rousseau, denn dazu ist es da; — aber ebenso wie das Kind sein ausgestrecktes Händchen scheu vor Thieren zurückzuhalten beginnt, wenn ihm das Kätzchen durch Kratzen geantwortet, so wie sich die Lust zum Gehen vermindert, wenn es auf die Nase fällt, ebenso verliert es auch die Lust, seine Denkkraft frei zu entfalten, wenn die Mittel, durch die man es denken lehren will, seinem geistigen Sinn nicht reizend entsprechen, sondern im Gewande vorzeitigen Ernstes und phantasieloser Kälte erscheinen, wenn es sich mühselig belästigt und verwirrt fühlt anstatt aufgeweckt und im Einklange mit seiner innersten Natur angeregt zu werden.

„Diese Frage der ersten Stellungsnahme des Kindes zu seiner Lebensaufgabe ist von grösserer Tragweite, verehrte Anwesende, als sie auf den ersten Blick scheinen mag. Abgesehen davon, dass da, wo beim Kinde der Frohsinn fehlt, auch die Gesundheit fehlt, wird dasselbe auch dadurch, dass ihm das Lernen als eine widerwillige Pflicht aufgedrungen wird, an eine feindselige Auffassung der Arbeit und der Pflichterfüllung überhaupt gewöhnt, welche für den ganzen weiteren Bildungsgang durchs Leben verhängnissvoll bestimmend bleiben kann. Die Nachtheile aller Studien *invita Minerva*, Nachtheile für die geistige sowohl wie für die körperliche Gesundheit, gelten für alle Lebensalter.

„Ohne das sogenannte Froebel'sche Erziehungssystem in allen seinen eingeschlagenen Seitenbahnen bewundern zu wollen, kann ich nicht umhin, demselben hier ausdrücklich die Anerkennung zu zollen, dass es besser als alle anderen Methoden die physiologische Besonderheit des Kindes erkannt und den hier besprochenen Schwierigkeiten gegenüber mit Glück berücksichtigt hat. Dasselbe vermeidet die brüsken Uebergänge, leitet das Kind unmerklich für Körper und Gemüth vom leichtesten Tändeln zum wachsenden Ernste der Wissensaufnahme und Kunstübung, und es bewahrt ihm seinen eigenen freudigen Drang nach Erweiterung des Wissens und Könnens. Vom physiologischen und vom ärztlichen Gesichtspunkte scheint mir das Kind bis zum vollendeten achten Jahre weit besser in eine nach Froebel'schen Grundsätzen ohne pedantische Uebertreibung geleitete Anstalt als in die unteren Classen der Elementar- oder Vorschule zu gehören.

„Doch begleiten wir dasselbe weiter, — das Kind des Landmannes durch die ein- bis dreiclassige Volksschule, deren Ziele die gleichen sein sollen, wie diejenigen der vier- bis sechsclassigen Stadtschule, eine Nivellirung, welche von ganz unmöglichen Voraussetzungen ausgeht und deren Wirkung in den ländlichen Schulen jedenfalls für die minderbegabten Kinder sich zu der Alternative zuspitzt, entweder auf das Verständniss des Unterrichts und auf allen wirklichen Fortschritt zu verzichten, oder ihre geistigen Kräfte zu Hause auf Kosten ihrer Gesundheit überanzustrengen. Aber auch für die vier- bis sechsclassige Volksschule ist das vorgesteckte Lehrziel bis zum vollendeten vierzehnten Lebensjahre ein gar zu vielartiges. So wie man die Gehirnausbildung zu brüsk einleitet, so schliesst man sie auch ohne hinreichenden Grund zu plötzlich ab, und erst in neuester Zeit beginnt man — leider noch nicht überall — ihr die richtige Andauer und die richtige Uebergangsfühlung mit dem bürgerlichen Leben zu gewähren durch die sogenannten Fortbildungsschulen, mit deren obligatorischer Einführung bis jetzt leider nur die Minderzahl der deutschen Staaten vorgegangen ist.

„Folgen wir nunmehr dem zu höherer Schulbildung bestimmten Knaben, so sehen wir ihn auf Gymnasium oder Realschule unter dem Drucke einer successive steigenden Zahl der Sitz- und Lernstunden bis zu wöchentlich 36 in der Classe und bis zu 24 und mehr für die häuslichen Arbeiten; und doch ist auch dieses Zeit- und Müheopfer nur für die begabtesten ausreichend zur Erklimmung eines Lehrzieles, welches nicht von Pädagogen, sondern nur von Philologen entworfen und nur zur Ausbildung von Philologen bestimmt zu sein scheint. Und diese Presszeit fällt zusammen in ihrem Höhepunkte mit derjenigen Zeit, um welche die für Körper, Geist und Charakter so überaus wichtige, ja entscheidende Entwickelung der Geschlechtsreife stattfindet! Es giebt ja gewiss Knaben, welche allen diesen Zumuthungen gewachsen sind; aber es giebt viele andere — und diess ist vielleicht die Mehrzahl, — welche nur auf Kosten ihrer geistigen Frische und Empfänglichkeit dieser Lebensweise unterworfen werden, und bei einigen, den am schwächsten angelegten, äussern sich die nachtheiligen Folgen für das Gehirnleben schon in den Elementarschulen, noch viel mehr aber beim Verfolge des höheren Unterrichts, durch dumpfes, schmerzhaftes Eingenommensein des Kopfes, Schlafmangel und geistige Prostration, oft abwechselnd mit verzehrendem Erethismus und nicht selten übergehend in lähmungsartige Schwächezustände. Die geistige Thätigkeit bedarf eben eines entsprechenden Stoffwandels ihres somatischen Organs und dazu gehöriger Ruhepausen ebenso gut wie alle anderen Körperfunctionen. Die nivellirende, an Alle die gleichen Ansprüche stellende Methode des Unterrichts in den an Schülerzahl überreichen Classen, welche eine hinreichende Individualisirung dem Lehrer unmöglich machen, die an eine Nichtversetzung und ein Nichtbestehen der Prüfungen, besonders der Abiturientenprüfung, geknüpfte Ehrenkränkung zwingt die schwächstbegabten zu übermässiger Anstrengung zu Hause mittelst häuslicher Arbeiten und Privatunterrichts, wobei der unbefriedigende Erfolg dann das kindliche Gemüthsleben verbittert und verödet. Es ist so, als ob man Fichte's geflügeltes Wort: Wer einen schlechten Charakter hat, der muss sich unbedingt einen besseren

anschaffen' auch auf die Intelligenz anwenden wollte: ,Wer einen schwachen Kopf hat, der muss sich unbedingt einen besseren anschaffen!'

„Wen kann es da wundern, wenn auch bei den äusserlich gesund bleibenden Schülern doch die Aufmerksamkeit erlahmt, besonders gegenüber einem bloss anfüllenden, das Gedächtniss überladenden anstatt erziehenden und das Denken in einer dem Alter entsprechenden Weise anregenden Unterrichte, und wenn jene krankhaften Stimmungszustände entstehen, welche sich oft tief in das Gemüthsleben der psychisch überreizten und übermüdeten, dabei aller inneren Befriedigung über ihre Arbeit entbehrenden Jünglinge einfrisst, um für das ganze Folgeleben einen leicht empfänglichen Boden zur Ausbildung wirklicher Psychosen zu hinterlassen. Jeder erfahrene Irrenarzt wird Ihnen erzählen können nicht bloss von tief gebrochenen jugendlichen Kranken, welche in unmittelbarer Anknüpfung an den Kampf ums Dasein im Gymnasium — der über ihre Gehirnkräfte ging — dem Irrsinn verfielen, sondern auch von vielen erst im späteren Berufsleben nach langem Widerstande und erst unter Mitwirkung anderer Schädlichkeiten zum Ausbruche kommenden Erkrankungsfällen, deren erste Vorbereitung nach des Kranken wie des Arztes Ueberzeugung in eine Verkümmerung der geistigen Individualität, eine Schwächung der psychischen Widerstandskraft während der geistigen Entwickelungszeit zurückverlegt werden muss.

„Dies sind positive Erfahrungsresultate, welche man anerkennen darf und muss, ohne in die vielfach gehörte — an Rousseau erinnernde — Uebertreibung zu verfallen, welche die gegenwärtig unzweifelhaft nachgewiesene Zunahme der Geisteskrankheiten überhaupt dem modernen Unterrichtswesen zur Schuld anrechnen will. Die unserer Generation eigenthümliche Zunahme aller auf gesteigerter Reizbarkeit des Nervensystems beruhender Gesundheitsstörungen — somatischer wie psychischer — darf auf näher liegende Ursachen bezogen werden als auf unsere Unterrichtseinflüsse. Die gewaltige Zunahme der Industrie mit ihren unzähligen Förderungsmitteln für Luxus und Bequemlichkeit, die allgemeine Einführung neuer Reiz- und Genussmittel, die ausserordentliche Vervollkommnung der Werkzeuge geistiger Mittheilung und körperlicher Ortsbewegung, wodurch der geistige wie der materielle Verkehr eine fieberhafte Lebhaftigkeit gewonnen, die wachsende Vergnügungssucht und der damit zusammenhängende stürmischere Erwerbstrieb, endlich die in alle Schichten gedrungenen politischen und socialen Umschwungsideen — Alles dies hat ein Uebergewicht des Nervensystems im Körper, eine grössere Unruhe und Beweglichkeit besonders des seelischen Lebens, eine künstliche Daseinsform überhaupt hervorgerufen; der Leib ist von Reizmitteln abhängiger geworden, die Sinne beweglicher, die Triebe stürmischer; Geist und Körper aber haben in gleichem Grade an Festigkeit und Widerstandskraft verloren. Die grössere Häufigkeit der hypochondrischen und hysterischen Gemüthsverstimmungen und der vollendeten Geistesstörungen, und zwar besonders in den wohlhabendsten industriellen Provinzen, wie innerhalb Deutschlands z. B. in Rheinland und Westphalen, in welchen allerdings gleichzeitig auch die Schulbildung am längsten und meisten gepflegt ist, erklärt sich somit hinreichend ohne Anschuldigung des Schulwesens. Allerdings aber muss die erfahrungsgemässe

Thatsache, dass jene constitutionelle Schwäche und Reizbarkeit sich hereditär von der älteren auf die jüngere Generation überträgt, doppelte Vorsicht gebieten betreffs deren Erziehung, und es muss aus diesem Grunde gerade bei den Kindern unserer wohlhabenden und gebildeten Stände jene geistige Ueberbürdung und Ueberreizung doppelt streng vermieden werden, deren Nachtheile auch für die geistige Gesundheit wir soeben erwogen haben.

„Ueber die geistige Gesundheitslage, die psychische Constitution unserer unterrichterfüllten Generation im Vergleiche mit derjenigen eines weniger anspruchsvollen Zeitalters liesse sich noch Manches sagen; es liessen sich unerfreuliche Vergleiche ziehen zwischen dem heutigen Mangel an charaktervollen Persönlichkeiten, an Originalität und Schneidigkeit der Geister im Vergleiche mit dem gebildeten Alterthum, wo die Jugend eben noch keine todten Sprachen, keine Serie von vier bis fünf Sprachgrammatiken zu durchkämpfen hatte, bevor sie dem Verständnisse des wirklichen sie umgebenden Lebens näher geführt wurde; zwischen dem frühzeitigen Beginne des geistigen Greisenthums in der Jetztzeit gegen frühere Jahrhunderte, oder in Deutschland gegen England mit seiner weit freieren, das Gedächtniss weit weniger überladenden Unterrichtsweise, wobei man an das allgemeine physiologische Gesetz erinnert wird, dass eine zu frühe Anstrengung jedes Organ zu einer vorzeitigen Rückbildung disponirt. Man könnte hinweisen auf die vergleichsweise frische Kraft und genialere Arbeitsweise der erst spät — oft erst im erwachsenen Alter sich den Wissenschaften zuwendenden Autodidakten, denen wir mitunter — ich erinnere nur an Darwin — die epochemachendsten Entdeckungen verdanken. Aber ohne Sie bei diesen ja auch für den Nichtarzt in gleichem Maasse zu Tage liegenden Hinblicken länger aufzuhalten, glaube ich nur auf einen wunden Punkt noch aufmerksam machen zu müssen, dessen Wirkungen sich dem Arzte — und besonders dem Irrenarzte — in weiterem Maasse enthüllen als anderen Berufskreisen: es ist die beirrende Rolle, welche ein übelgeleiteter religiöser Unterricht auf das Gehirnleben eines grossen Theiles unserer Generation ausübt. Indem man nämlich einerseits die höchsten Fragen und Aufgaben des sittlichen Lebens im kindlichen Gemüthe auf eine rein dogmatische Begründung zurückführt, und indem man andererseits für den Inhalt und für die Prüfung dieser dogmatischen Begründung die Gültigkeit der allgemeinen Logik — also der natürlichen Denkgesetze — principiell ausschliesst, so pflanzt man in das geistige Leben eine bedenkliche isolirte Freistätte, auf welcher jede wie auch immer den gesunden Denkgesetzen Hohn sprechende Vorstellungsgruppe sich privilegirt findet, sobald sie nur irgend welche künstliche Fühlung mit sogenannten religiösen Anschauungen gewonnen hat. Die krankhaften Folgen dieser — um mich ärztlich auszudrücken — unphysiologischen Gehirnerziehung sehen wir bei den Massen in Gestalt jener von Zeit zu Zeit epidemisch auftretenden religiösen Wunderschwärmereien, wie wir eine solche ja augenblicklich sich wieder vor unseren Augen abspielen sehen, allerdings zunächst von unseren westlichen Nachbaren importirt, aber doch üppig gedeihend auf unserem leider dazu vorbereiteten heimischen Boden. Im Einzelnen aber erkennen wir die pathologische Folgewirkung desselben Grundübels wieder in der widerstandlosen Hingabe, mit welcher die auf solcher Grund-

lage erzogenen Geister bei eintretenden Gemüthverstimmungen sogleich religiösen Wahnvorstellungen Thür und Thor öffnen, und in der weit grösseren Unzugänglichkeit gerade dieser Kategorie von Wahnvorstellungen für jegliche eigene oder fremde logische Correction, weil eben das Gehirn förmlich dazu erzogen worden ist, auf diesem speciellen Vorstellungsgebiete jede Berechtigung logischer Vernunftsgründe auszuschliessen.

„Es ist eine vergebliche und gefährliche Selbsttäuschung, wenn man versucht, jene isolirte Behandlung religiöser Bewusstseinsfragen dadurch zu motiviren, dass man die Religion als ausschliessliche Gemüthsangelegenheit hinstellt, eine Ressortbeschränkung, welche sich thatsächlich noch nirgendwo durchführbar erwiesen hat. Es ist ein Unding, mit dem Herzen ein Christ und mit dem Kopfe ein Heide und im Ganzen dabei ein ehrlicher Mensch bleiben zu wollen. Es muss daher auch auf diesem Gebiete im Unterrichte Klarheit und Schutz vor Einpflanzung einer solchen Geistesrichtung gewährt werden, welche die psychische Gesundheit und Widerstandsfähigkeit unseres heranwachsenden Geschlechts zu schwächen droht. Der Staat als Anwalt der Gesellschaft hat auch in dieser Hinsicht Pflichten, welche er nicht ohne die bestimmtesten Garantieen auf ausserstaatliche Organe übertragen darf.

„Doch ich muss fürchten schon zu lange Ihre Geduld erschöpft und Sie auf Gebiete geführt zu haben, auf welcher die Competenz eines ärztlichen Referenten jedenfalls nur sehr getheilte Anerkennung erwarten darf. Ich schliesse daher die Reihe der Erwägungen, welche ich bezüglich unserer heutigen Frage vom Standpunkte der ärztlichen Wissenschaft und Erfahrung Ihnen unterbreiten zu müssen glaubte, mit der Wiederholung folgender ärztlicher Forderungen, welche den Reformaufgaben unserer pädagogischen Welt nothwendig als Wegweiser zu dienen haben werden:

Erstens: Die unserer Jugend schuldige Rücksicht auf Gesundheit der Augen, auf freien Blutumlauf der Kopf-, Brust- und Unterleibsorgane und auf harmonische Entwickelung des gesammten Organismus erfordert eine erhebliche Abkürzung der Unterrichtsstunden überhaupt und insbesondere der mit Lesen und Schreiben auszufüllenden, sowie eine möglichste Einschränkung und häufige Unterbrechung der sitzenden Körperhaltung.

Zweitens: Auch behufs der für die Gesunderhaltung der Lungen erforderlichen Beschaffung einer Athemluft ist eine allstündliche Unterbrechung des Schulunterrichts durch viertelstündliche Hinauslassung der Schüler zu freier Körperbewegung in frischer Luft während gleichzeitiger gründlicher Lüftung der Schulräume nothwendig.

Drittens: Zur Gewährung der für eine gesunde Körperentwickelung erforderlichen Muskelübungen sowohl zwischen den übrigen Unterrichtsstunden wie während besonderer Turnstunden ist die Beschaffung eines hinreichend geräumigen freien Platzes und einer gedeckten Halle bei jeder Schulanstalt ein unabweisliches Bedürfniss, und zwar in gleichem Grade für die weibliche wie für die männliche Jugend.

Viertens: Eine physiologisch richtige Erziehung des geistigen Organs ist mit der gegenwärtig herrschenden Ueberfülle des Unterrichtsstoffes und mit der jetzigen Art des Unterrichtsganges unvereinbar, und es ist zur Verhütung der üblen Folgen, welche daraus für die Gesundheit des Nervensystems und insbesondere für die Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft des geistigen Organs enstehen, sowohl eine Verminderung des Lehrstoffes wie eine sich den natürlichen Entwickelungsgesetzen des kindlichen Alters richtiger anpassende Lehrmethode dringend erforderlich.

„Durch welche Einzelreformen in unserem Unterrichtssystem diesen Anforderungen gebührende Rechnung getragen werden könne und müsse, inbesondere welche Lehrfächer in den verschiedenen Unterrichtsanstalten abgekürzt, verdichtet oder auch ganz ausgeschlossen werden sollten, oder endlich durch welche verbesserte Lehrmethoden es auch ohne Verkürzung der Lehrziele zu ermöglichen sein werde, die erforderliche Einschränkung der Unterrichtszeit durchzuführen, diese und ähnliche Ausführungsfragen zu beantworten kann nur unseren pädagogischen Fachmännern vorbehalten bleiben."

Pause $12^{1}/_{4}$ bis $12^{3}/_{4}$ Uhr.

Correferent **Sanitätsrath Dr. Märklin** (Wiesbaden):

„Hochverehrte Herren! Der Herr Vorredner hat Ihnen mitgetheilt, in welcher Weise wir geglaubt haben, unsere Aufgabe behandeln zu sollen, um so viel als thunlich Wiederholungen zu vermeiden, und desshalb werden wir bei den Thesen 4 und 5 im Wesentlichen uns darauf beschränken müssen, festzustellen, was bis heran in Beziehung auf die in ihnen enthaltenen Forderungen geschehen ist, und unsere Vorschläge zur Durchführung derselben Ihrer Beurtheilung und Entscheidung zu unterbreiten. — In dieser Versammlung über den Werth der Gesundheitslehre und Gesundheitspflege auch nur ein Wort sagen zu wollen, wäre überdiess ein sonderbares Beginnen; für uns steht es fest, dass die letztere in ihrer Vollendung gleichbedeutend ist mit dem Wohlergehen des Einzelnen und dem Heile der Gesammtheit.

„Wenn Herder sagt: ‚Gesundheit ist der Grund aller unserer physischen Glückseligkeit', so gehen wir weiter und nehmen für den allseitig gesunden Körper auch das gesunde Denken, Fühlen und Wollen in Anspruch.

„Wie aber diesem Ideal uns nähern, wie dazu gelangen, dass der Segen, der mit der Gesundheit verbunden ist, mehr und mehr über Stadt und Land sich verbreite, welche Wege sind einzuschlagen, um die weitesten Kreise empfänglich für die richtige Erkenntniss der Gesundheitspflege, geschickt und geneigt zu ihrer Ausübung und folgsam ihren Forderungen gegenüber zu machen?

„Es giebt, wie bei der Erziehung überhaupt, so auch bei allen Wissenschaften und Künsten — und die Gesundheitslehre ist in der ganzen Bedeutung der Worte eine Wissenschaft und eine Kunst —, nur zwei Wege, die mit Aussicht auf Erfolg können beschritten werden, den der Unterweisung und den anderen des Vorbildes.

„Der Trieb nach Gesundheit des Geistes und des Leibes lebt wohl in jedem Menschen, am lebendigsten allerdings nur dann, wenn das Gut schon gefährdet ist; aber über die Mittel zum Zweck gehen die Ansichten oft so weit aus einander, dass die gleiche Quelle der Bestrebungen kaum noch zu erkennen ist, und dies aus dem Grunde, weil die Gesetze des gesunden Lebens bis jetzt den Meisten fremd und unbekannt geblieben sind, sei es, weil sie sich von vornherein ablehnend gegen jede Neuerung verhalten, die ernste Forschung scheuen oder auch wohl die Wahrheit nicht wissen wollen, sei es, weil ihnen wirklich keine Gelegenheit geboten wurde, sie kennen zu lernen.

„Nun wohl, den Ersteren muss der Vorwand, die Lehre nicht genugsam gekannt zu haben, genommen werden, den Anderen muss sie klar, eindringlich und in so einfacher Form als möglich entgegengebracht werden. Wird diese Forderung als richtig anerkannt, so wird die andere, mit dieser Belehrung frühzeitig zu beginnen, nicht abzuweisen sein; das kindliche und jugendliche Alter, vom Beginn der Schulpflichtigkeit bis zum Eintritt in das bürgerliche Leben, ist aber vor allen anderen Lebensabschnitten dazu bestimmt und insbesondere befähigt, den Grund zu allem Wissen und Können, was das Leben später von Jedem, je nach Amt und Beruf, fordert, zu legen; es ist aber auch das Alter, in dem Seitens des Staates ein erziehlicher Zwang ausgeübt wird, dem Keiner sich entziehen kann, und desshalb sind in erster Linie die Schulen berufen bahnbrechend vorzugehen.

„Das Gute verschafft sich nicht so leicht Eingang und Geltung, die Fortschritte in der Culturgeschichte der Menschheit rechnen mit langen Zeiträumen und die freiwillige Thätigkeit Einzelner und auch ganzer Vereine reicht nicht aus, die Gesundheitspflege eines ganzen Volkes in die richtigen Bahnen zu leiten, es bedarf der auf eigener Erkenntniss von der Nothwendigkeit beruhenden Arbeit ganzer Generationen, wenn der Geist der wahren Humanität den Sieg über Vorurtheil, Engherzigkeit, Unwissenheit und bösen Willen davontragen soll.

„Es ist nicht heute und gestern, dass die Richtigkeit dieser Auffassung anerkannt worden; es ist nichts Neues, dass die Forderung gestellt worden ist, das heranwachsende Geschlecht über die Pflichten, welche der Einzelne gegen sich selbst und gegen seine Mitmenschen in Beziehung auf private und öffentliche Gesundheitspflege hat, zu unterrichten, aber welchen Erfolg haben die Mahnungen der hervorragendsten Männer der Wissenschaft aller Culturländer bis jetzt gehabt? Man könnte ohne grosse Mühe eine bogenlange Zusammenstellung machen, welche dahin gehende Aussprüche, Vorschläge und Forderungen enthielt, aber mit wenigen Zeilen würde man die Ergebnisse dieser Bestrebungen aufführen können.

„Das würde entmuthigend sein, wenn es nicht um so mehr zum Kampfe aufforderte, und gerade die Zeit der Entwickelung und Bildung, in der wir leben, die Zeit, in der das gesammte Unterrichtswesen in einem Process der

Gährung und Läuterung begriffen ist, gerade diese Zeit müssen wir mit allen Kräften zum Erreichen unserer Wünsche zu benutzen uns angelegen sein lassen.

„Vergleiche mit anderen Staaten anzustellen ist für unsere Zwecke nicht dringend geboten in einer Angelegenheit, von der man weiss, dass in Deutschland nicht der Mangel an Einsicht und das Fehlen des guten Willens ihre ernstliche Bearbeitung bis jetzt verzögert hat, deren Nichterledigung vielmehr auf Bedenken und Hindernisse, die auf anderen Gebieten zu suchen sind, zurückzuführen sein dürfte und an deren baldiger Beseitigung hoffentlich wohl nicht mehr zu zweifeln ist.

„Beherzigenswerth und nützlich ist es aber immer zu wissen, dass auf Antrag der medicinischen Akademie zu Paris in den Lyceen und Normalschulen Frankreichs nach Riant's *Leçons d'hygiène* die Gesundheitslehre unterrichtet wird (s. Albu, Handbuch der allgemeinen persönlichen und öffentlichen Gesundheitspflege, Berlin, Schröder, 1874) und ferner dass in Holland, in Folge einer Eingabe von 150 Aerzten der Provinz Friesland, in den Mädchenschulen von Utrecht, Goes, Amsterdam, Leeuwarden, Groningen, Arnheim, Almeloo die Gesundheitslehre Gegenstand des Unterrichts geworden ist, nachdem, die Königin an der Spitze, die Frauenvereine der Städte sich für die Einführung in Zuschriften, in denen sie dem Unternehmen ihre moralische Unterstützung mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zusichern, ausgesprochen hatten, dass die holländische medicinische Gesellschaft, welche 1000 Mitglieder zählt, sich für die Aufnahme des Unterrichts in der Gesundheitslehre in allen Schulen (Generalversammlung 1876 in Harlem) erklärt und eine desfallsige Aufforderung an die Regierung gerichtet hat, dass endlich in den jetzt bestehenden fünf Normalschulen die Gesundheitslehre schon unterrichtet wird und der Augenblick nicht mehr fern erscheint, wo für alle Volksschulen des Landes Lehrer vorhanden sein werden, um den Unterricht zu leiten.

„Ausser in diesen beiden Ländern finden sich in der Schweiz, Belgien, England und Schweden Schulen, sowohl primäre als höhere, in denen Hygiene methodisch gelehrt wird (s. *De la nécessité d'enseigner l'hygiène aux jeunes gens par le Dr. Lobry de Bruyn. Leide 1876*). Derselbe verehrte College hatte die Güte, uns in diesen letzten Tagen noch mitzutheilen, dass die holländische Gesellschaft „Für das Wohl Aller“ *(De Maatschappy tot Nut van het Algemeen)*, die in 333 Sectionen mehr als 17 000 Mitglieder zählt und an deren Bestrebungen die ersten Autoritäten im Schulwesen sich betheiligen, in der letzten Generalversammlung die Resolution gefasst hat, sich in einer motivirten Eingabe an die Regierung zu wenden, um die Einführung der Gesundheitslehre in allen Normal- und Elementarschulen der Niederlande zu begehren.

„In Italien, welches in den letzten Jahren grosse und erfolgreiche Anstrengungen zur Hebung des Volksschulwesens gemacht hat, bricht sich auch die Ueberzeugung von der Nothwendigkeit der Schulgesundheitspflege und -Lehre mehr und mehr Bahn. In dem Reglement für die städtischen Schulen in Rom, um welche sich der jetzige Chef des städtischen Unterrichtswesens, Professor Pignetti, hohe Verdienste erworben hat, heisst es unter Anderem: ‚Die Erziehung soll eine physische, intellectuelle und mora-

lische sein und soll dahin zielen, den Körper gesund und kräftig zu machen, den Geist zu entwickeln und zu stärken und die Schüler zu allen privaten und öffentlichen Tugenden heranzubilden'; Gymnastik, Gesundheitslehre und Gesundheitspflege sind in den Lehrplan aufgenommen und der §. 6 bestimmt, dass die Stundenpläne alljährlich von der städtischen Behörde, den Forderungen der Hygiene entsprechend, festgesetzt werden müssen.

„Man folgt also auch dort willig den Mahnungen der Gesundheitslehrer, von denen Mantegazza in der sechsten Auflage seiner ‚*Elementi d'igiene*' sich so ausspricht: ‚Wenn Alle im strengen Wortsinne gesunde Menschen wären, so würden auch Alle nützliche und glückliche sein.'

„Sehen wir nun zu, wie sich in Deutschland die Angelegenheit gestaltet hat und wie sich die Verordnungen über Ertheilung des Unterrichts in der Gesundheitslehre in den Volksschulen und den höheren Lehranstalten zu unseren Forderungen verhalten! — Es würde zu weit führen, wollten wir die desfallsigen Bestimmungen aus allen deutschen Staaten hier durchgehen, es wird genügen, einige dafür etwas genauer zu betrachten.

„Das Regulativ für die Volksschulen in Bayern von 1811 enthielt die Bestimmung, dass in den unteren Schülerclassen die nöthigsten Gesundheitsregeln zur Verhütung gewöhnlicher übler Folgen, welche bei Kindern durch Unreinlichkeit, Unbesonnenheit, Uebermaass u. s. w. entstehen, gelehrt werden sollten; in den mittleren Classen kam die genauere Kenntniss von Kopf, Rumpf und Gliedern hinzu, mit Anschauung im Bilde und Skelet, die Gesundheitslehre und die vorzüglicheren Verletzungen; in der oberen Classe die Belehrung über die Eingeweide des menschlichen Leibes und ihre Verrichtungen und die Gesundheitsregeln zur Verhütung der gemeinsten innerlichen Krankheiten, daneben waren Naturgeschichte und Naturlehre besondere Unterrichtsgegenstände und gymnastische Uebungen für alle Classen vorgeschrieben.

„Es verdient Anerkennung und erregt Bewunderung, dass trotz des Krieges und der Noth der schweren Zeit die damalige Regierung der Volkserziehung eine solche Aufmerksamkeit hat zu Theil werden lassen, und dass sie ein so treffliches Verständniss für die Aufgaben der Schule und das aus ihr stammende Wohl des Volkes gehabt hat.

„Diesem vielversprechenden Anfange sind die folgenden Lehrpläne nicht gefolgt.

„Der 1862 aufgestellte ‚Stufengang bei dem Unterrichte in den deutschen Werktagsschulen von Oberbayern', der nach dem Gutachten bewährter Schulmänner festgestellt wurde und der die in anderer Beziehung gewiss schwerwiegende Mahnung enthält, ‚innerhalb der engeren Grenzen auf grössere Sicherheit und Fertigkeit hinzuarbeiten als bei höher gesteckten Zielen mit oberflächlichem Wissen und Können sich begnügen zu müssen', ist der Gesundheitslehre nur eine sehr bescheidene Stelle eingeräumt; sie wird in dem Abschnitte, der von den nützlichen Kenntnissen handelt, mit der Bemerkung abgefunden, ‚was aus dem Körper- und Seelenleben in den Volksschulunterricht hereinzuziehen sein dürfte, kann leicht an das Lesebuch angeknüpft werden'.

„Der Lehrplan für die Volksschulen in München von 1872 fordert in der sechsten Classe der Knaben: Belehrung über den menschlichen Körper

und bestimmt, dass die Naturlehre soviel als möglich dem praktischen Bedürfnisse Rechnung tragen soll; dem Turnen wird in demselben grosse Aufmerksamkeit gewidmet.

„Die bayerischen Gewerbeschulen hatten 1870 in den ersten Cursus aufgenommen: Abriss der Anatomie und Physiologie der vollkommenen Thiere, Verdauung, Blutumlauf, Athmung, Bewegung u. s. w.; in dem dritten Cursus kamen — aber nur in der Landwirthschaftsabtheilung — die Nahrungsstoffe für Menschen und Thiere, die Zersetzungsproducte organischer Körper u. s. w. zum Vortrag.

„In den Erläuterungen zum Lehrprogramm für die Gewerbeschulen hiess es: ‚Die in den Naturwissenschaften zur Behandlung kommenden Gegenstände sind den Schulen sämmtlich so neu und fremdartig, dass die zur Disposition stehende Zeit gerade nur hinreichen dürfte, die Schüler mit dem Wissenswürdigsten gründlich bekannt zu machen und dieselben auf einen umfassenderen Unterricht an höheren Lehranstalten entsprechend vorzubereiten.‘

„Das Promemoria über die Reorganisation der königlich bayerischen Gewerbeschulen von 1876, welches mit den Worten beginnt: ‚die Ueberbürdung der dermalen in Bayern bestehenden Gewerbeschulen mit Lehrstoff ist allgemein anerkannt, sie wird von den Lehrern tief empfunden, von den Eltern laut beklagt und von den Landräthen des Königreichs nicht in Abrede gestellt,‘ erhebt zwar in der Naturbeschreibung mässige, in der Physik, Chemie und Mineralogie aber schon weitergehende Anforderungen, in denen allen indess die Gesundheitslehre keine Beachtung findet.

„Die Realgymnasien geben in der Zoologie eine Belehrung über den anatomischen Bau des Menschen und seine vorzüglichsten Lebensfunctionen.

„In dem Lehrplan der Studienanstalten findet sich nur die Physik in Verbindung mit Arithmetik und Mathematik.

„Die städtische Handelsschule in München lehrt Anatomie und Physiologie des menschlichen und thierischen Körpers und die vorzüglichsten Lebensfunctionen.

„Die Fortbildungsschulen (1877) haben aufgenommen ‚Verwendung der Naturkräfte im Dienste der Menschen‘.

„Die Verordnungen von 1866 über die bayerischen Präparandenschulen bestimmen: ‚Die Naturgeschichte soll dem Zöglinge die Anschauung und Erkenntniss der wichtigsten Formen aller drei Naturreiche verschaffen‘, setzen aber dabei fest, dass Religionslehre, deutsche Sprache, Rechnen und Musik als Hauptfächer, die übrigen Unterrichtsgegenstände, Geschichte, Geographie, Naturgeschichte, Zeichnen und Turnen, als Nebenfächer zu betrachten seien.

„In dem Lehrplan für die Schullehrerseminare heisst es: ‚Der Unterricht soll einen Blick in das Leben der Natur selbst verschaffen, mit den Gesetzen der organischen und unorganischen Natur, den Bestandtheilen des thierischen Körpers und den Lebensfunctionen bekannt machen, und die allgemeinen Grundsätze der Körper- und Seelenlehre sollen als Grundlage der Erziehungs- und Unterrichtslehre betrachtet werden.‘

„Die Landwirthschaft erfreut sich einer grossen und gewiss verdienten Berücksichtigung, und die Hygiene könnte nur wünschen, ihr gleichgestellt

zu sein; die Lehre vom Boden, die Düngerlehre, die Ernährung der Pflanzen, die Pflanzenbaulehre, die Gartenkunde, die Obstbaumzucht und die Thierzuchtlehre sind Unterrichtsgegenstände.

„Für die höheren Töchterschulen finden sich sehr anzuerkennende Bestimmungen, so ist in der höheren weiblichen Bildungsanstalt in Aschaffenburg (Töchterschule und Seminar 1875) Bau, Leben und Pflege des menschlichen Körpers Lehrgegenstand, und die Gesetze der Psychologie und Logik werden der Erziehungs- und Unterrichtslehre zu Grunde gelegt.

„In dem Statut der Kreislehrerinnenbildungsanstalt für Niederbayern (1877) sind in den beiden Seminarcursen die gleichen Lehrgegenstände aufgenommen und mit bestimmten Worten wird hinzugefügt ‚Belehrung über die Gesundheitspflege in den Schulen'.

„Eine erfreuliche Berücksichtigung findet das Turnen, als dessen Ziel bezeichnet wird: ‚Naturgemässe Entwickelung und Kräftigung des Körpers mit besonderer Berücksichtigung der Athmungsorgane, natürliche schöne Haltung des Körpers und wohlanständiger Schritt, Entwickelung des Schönheitssinns und des Geschmacks für eine leichte gefällige Bewegung.'

„Die Schulordnung für Baden von 1869 bestimmt für Volksschulen, dass die schwierigeren und eine grössere Anstrengung des Geistes erfordernden Unterrichtsgegenstände der Tageszeit nach zuerst vorgenommen werden sollen, der Unterricht selbst ist einfach oder erweitert, der erstere beansprucht für jede Classe 17, der andere 26 bis 30 wöchentliche Stunden. In Beziehung auf den Lehrstoff wird unter Anderem verlangt das Wissenswürdigste aus der Geometrie, der Erdkunde, der Naturgeschichte und Naturlehre und aus der Geschichte; im fünften Schuljahre kommt die Belehrung über den menschlichen Körper hinzu.

„In den Realgymnasien (1868) mit acht Classen von je einjährigem Cursus, 30 bis 36 wöchentlichen Stunden und der Einrichtung, dass mit der fünften Classe ein Abschluss in dem Organismus der Schule statthat, ist, für den Unterricht in der Naturgeschichte in formaler Beziehung vorgeschrieben: ‚Erweckung des Beobachtungssinnes und Anbahnung eines liebevollen und verständigen Umganges mit der Natur', und in dem Abiturientenexamen in den Naturwissenschaften wird auch ‚die Kenntniss der für die Ernährung sowie für die Hauptgewerbe wichtigsten organischen Stoffe' gefordert.

„In den badischen Gymnasien (1869) mit 32 bis 36 wöchentlichen Stunden, wozu täglich $1^1/_2$ bis 2 Stunden in den unteren und $2^1/_2$ bis 3 Stunden in den oberen Classen für die obligatorischen Hausaufgaben kommen dürfen, wird in der fünften Classe ‚Zoologie, gegründet auf menschliche Anatomie und Physiologie', vorgetragen.

„Die preussischen Lehranstalten betreffend, so heisst es in dem Programm, welches der vom Ministerium veranstalteten Ausstellung von Lehrmitteln auf der internationalen Ausstellung zu Brüssel (1876) beigegeben war: ‚Der Antheil der Schule an der Gesundheitspflege erstreckt sich ebensowohl auf die nothwendige Belehrung der Schüler über das, was ihrem Leibe nützlich oder schädlich ist, wie auf eine Berücksichtigung der sanitären Grundsätze bei Einrichtung der Schulräume, Aufstellung der Lectionspläne und Auswahl der Lehrmittel' (siehe Centralblatt für die gesammte

Unterrichtsverwaltung in Preussen 1876, S. 536). Nach dem Programm soll diese Belehrung stattfinden: in den sämmtlichen Volksschulen, Mittelschulen, Präparandenanstalten und Seminarien in Gemässheit der allgemeinen Bestimmungen vom 15. October 1872, in den höheren Mädchenschulen nach der Prüfungsordnung für Lehrerinnen und Schulvorsteherinnen vom 24. April 1874, in den gewerblichen Fortbildungsschulen nach den Grundzügen für die Errichtung solcher Schulen vom 17. Juni 1874, und endlich findet sie in den höheren Lehranstalten für die männliche Jugend ihre Berücksichtigung in dem naturkundlichen Unterrichte. Demgemäss, wird weiter ausgeführt, bilden ‚Bau und Leben des menschlichen Körpers in den Schulen aller Arten einen Lehrgegenstand'; es schliesst sich an denselben ‚die zweckmässige Anleitung zur Behandlung Verunglückter und zur Verbesserung und Reinhaltung der Luft in den Wohnräumen etc., namentlich bei herrschenden Epidemieen, die Lehre von den Giftpflanzen und der dem menschlichen Leibe schädlichen thierischen Organismen, z. B. Bandwurm, Trichine, giftige Insecten u. s. w., die mit derselben Gründlichkeit behandelt werden sollen wie die Giftpflanzen'.

„Vergleichen wir die genannten Verfügungen mit den Anforderungen, welche die Lehrpläne der einzelnen Schulen an den Unterricht in der Gesundheitslehre stellen, so finden wir, dass in den Volksschulen der Unterricht über Bau und Leben des menschlichen Körpers vorgeschrieben, und dass in den Schulen mit einem oder zwei Lehrern die Schüler zu einem annähernden Verständnisse derjenigen Erscheinungen geführt werden sollen, welche sie täglich umgeben.

„In den Mittelschulen wird in der ersten Classe die Lehre über den menschlichen Körper und Diätetik vorgetragen.

„Die gewerblichen Fortbildungsschulen, welche den Zweck haben, die Volksschulbildung ihrer Zöglinge zu befestigen, zu ergänzen und mit der Richtung auf die Erhöhung ihrer Erwerbsfähigkeit und Gewerbstüchtigkeit zu erweitern, betreiben zur Erreichung dieses Zieles in der Oberstufe namentlich Physik und Chemie.

„Für die Gymnasien bestimmte die Circularverfügung vom 7. Januar 1856: Der Unterricht in der Naturgeschichte ist in der sechsten und fünften Classe nur an denjenigen Gymnasien beizubehalten, welche dafür eine völlig geeignete Lehrkraft besitzen, fällt er aus, so soll der Lehrer der Geographie durch Berücksichtigung des naturgeschichtlichen Stoffes den Gegenstand beleben und auch nach dieser Seite hin den Vorstellungskreis der Schüler erweitern; in der vierten Classe sind, bei dem gleichzeitigen Eintritt der Mathematik und des Griechischen, zur Vermeidung einer zu grossen Stundenzahl, dem naturgeschichtlichen Unterrichte besondere Stunden nicht zu widmen; in Tertia sind zwei Stunden für Naturkunde bestimmt, wenn aber eine getrennte Ober- und Untertertia besteht, so soll eine Stunde wöchentlich ausreichen, um eine zusammenhängende Uebersicht der beschreibenden Naturwissenschaften zu geben; wird in der sechsten und fünften Classe naturgeschichtlicher Unterricht ertheilt, so ist darin die Beschreibung des menschlichen Körpers auf das Nothwendigste zu beschränken; in den oberen Classen fällt die Naturkunde aus und tritt dafür der Unterricht in der Physik in einer resp. zwei Stunden wöchentlich.

„Für die Realschule bezeichnet die Unterrichts- und Prüfungsordnung als Ziel ‚eine von der Anschauung des individuellen Naturlebens ausgehende übersichtliche Kenntniss der drei Naturreiche'.

„Die Prüfungsordnungen für die Volksschullehrer und die Lehrer an Mittelschulen fordern für die ersteren die schriftliche Beantwortung einer Frage aus der Naturkunde, für letztere eine schriftliche Arbeit aus dem Gebiete des Religionsunterrichts oder der Geschichte oder der Mathematik oder der Naturkunde und in der mündlichen Prüfung eine allgemeine Kenntniss der chemischen Elemente und ihrer Verbindungen und deren Anwendung im menschlichen Haushalt.

„Die Prüfungsordnung für Lehrerinnen und Schulvorsteherinnen schreibt für alle Lehrerinnen der Volks-, mittleren und höheren Schulen die Bekanntschaft mit der Naturgeschichte der drei Reiche und die allgemeine Bekanntschaft mit der Physik und den Elementen der Chemie, gewonnen auf der Grundlage des Experiments, vor.

„Die Prüfung der Schulvorsteherinnen endlich erstreckt sich auf das ganze Gebiet der Erziehungs- und Unterrichtslehre in ihrem Zusammenhange mit der Psychologie.

„Ist nun wohl anzunehmen, dass auf Grundlage dieser Bestimmungen die Gesundheitslehre in den Schulen in gedeihlicher Weise sich entwickeln und Früchte tragen werde? Wir müssen leider mit Nein antworten, denn wir haben gesehen, dass ihr, für die wir eine hervorragende Stelle in den Lehrplänen beanspruchen, nur eine ganz untergeordnete zugetheilt worden ist, von der aus eine nachhaltige Einwirkung auf die körperliche und geistige Entwickelung der Schüler nicht zu erwarten und nicht möglich ist.

„Ueberall finden wir Anfänge und Versuche, um dem immer lauter werdenden Drängen nach ihrer Berücksichtigung nachzukommen, aber das Gewährte kann nur als Abschlagszahlung betrachtet werden; ist doch unter allen aufgeführten Anstalten nur eine einzige, welche klar und bestimmt die Belehrung über die Gesundheitspflege als Unterrichtsgegenstand aufgenommen hat.

„Der Ausdruck ‚Bau und Leben des menschlichen Körpers', auch wenn wie in manchen Lehrplänen noch die Pflege desselben zugesetzt wird, ist ein gar weiter oder gar enger Begriff; man kann mehr als eine Wissenschaft bei der Belehrung darüber verwenden, man kann sich aber auch auf eine Beschreibung beschränken, die kaum eine Druckseite füllen würde.

„Ein hochverdienter Mann der Wissenschaft und scharfer Denker pflegte seine Vorträge mit den Worten: ‚es beruht Alles auf der Art und Weise der Darstellung' zu beginnen, und dieser Satz, wie jener apostolische: ‚jedes Gesetz ist nur gut, insofern es recht gebraucht wird,' bewahrheitet sich auch in unserem Falle.

„Wir haben vielfach Gelegenheit gehabt, dem Unterrichte in der preussischen Volksschule seit dem Erlasse der Allgemeinen Bestimmungen vom 15. October 1872 beizuwohnen, und haben die jährlichen Prüfungen in vielen trefflich geleiteten Schulen mit abgehalten, aber von dem, was die Bestimmungen verlangen, von der Belehrung der heranwachsenden Jugend über ihren Körper, seine Pflege und Erhaltung haben wir nur spärliche Ergebnisse gesehen und uns weiter überzeugt, dass es damit in den höheren

Lehranstalten aller Art nicht wesentlich besser bestellt ist; die Zöglinge, welche mit allen Ehren die Schulen absolvirt hatten, besassen durchschnittlich von der Gesundheitslehre und Gesundheitspflege nur geringe, oberflächliche, für das Leben kaum verwerthbare Kenntnisse.

„Und doch geht aus unseren Schulen die Gesammtheit des Volkes hervor, ihre Schüler und Schülerinnen treten in den Kampf um das Dasein ausgerüstet mit vielen nützlichen und schönen Kenntnissen, die es ihnen ermöglichen, tüchtige Mitglieder der menschlichen Gesellschaft zu werden, und die ihnen Erwerb und geachtete Stellung sichern, aber von der Kunst des langen Lebens, von der Erhaltung der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit, von der Erkenntniss dessen, was von dem Einzelnen und der Gesammtheit geschehen muss, um Krankheit, Siechthum und Tod, soweit es überhaupt möglich ist, fern zu halten, davon haben bis jetzt nur sehr Wenige eine klare Vorstellung, und was die Ausnahme sein sollte, ist die Regel.

„Den Beweis zu erbringen, dass es in der That so ist, wird Keinem schwer werden, der je in der Lage gewesen ist, für sanitäre Zwecke — im weitesten Sinne des Wortes — um Unterstützung durch Arbeitskräfte oder durch Geldbewilligung zu bitten, oder der gar den Muth hatte, Verzichtleistungen auf bestehende Privatrechte, und wenn sie nachweislich auch noch so schädlich für den Inhaber wie für die Gemeinde waren, zu fordern.

„Für Alles, was die Erhaltung des Eigenthums betrifft, ist Vorsorge getroffen; Versicherungsgesellschaften aller Art und freiwillige Vereine mit sehr lobenswerthen Tendenzen schützen von allen Seiten den Besitz, aber der Besitzer selbst ist nicht selten Tag für Tag fast schutzlos den verderblichsten Einflüssen ausgesetzt.

„Es ist ein Armuthszeugniss, was damit unserer Zeit, die sich so gern des Fortschritts auf allen Gebieten rühmt, ausgesprochen wird, aber was hilft es die Sachlage verschleiern zu wollen, es ist so, und wird leider so bleiben, wenn nicht die Jugend schon, in anderer Weise als es bisher geschehen ist, über ihre Pflichten gegen sich selbst und gegen ihre Mitmenschen belehrt wird, wenn nicht die Schule, die Trägerin der Erziehung und Bildung und damit des wahren Fortschritts, den Anfang mit der Unterweisung macht und die feste Grundlage zu den später erforderlichen weiteren und eigenen Arbeiten giebt.

„Die bisheran entwickelte freiwillige Thätigkeit auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege ist gewiss nicht zu unterschätzen, aber sie hat verhältnissmässig doch nur einen sehr beschränkten Kreis, an den sie sich wenden und auf den sie einen Einfluss ausüben kann; an recht guten Schriften, populär und wissenschaftlich geschriebenen, über private und öffentliche Gesundheitspflege fehlt es in Deutschland auch nicht, aber wie klein ist die Zahl derjenigen, die mit dem nöthigen Ernst an ihr Studium gehen? Die Bestrebungen der hervorragendsten Vertreter der Wissenschaft, welche mit unermüdlichem Eifer ihre Wissenschaft in den Dienst des Volkswohls stellen, sind von eminenter Bedeutung; aber dies Alles reicht nicht aus; die Gesundheitslehre muss Jedem zugänglich gemacht werden, damit die Ausübung der Gesundheitspflege von Jedem erwartet und, bis zu einem gewissen Grade, selbst gefordert werden kann;

in solches Ziel kann aber nur durch die Beihülfe des Staates erreicht rerden.

„Der Besuch der Schulen bis zu einem gewissen Alter ist mit Recht bligatorisch gemacht worden, weil der Staat auch den Widerwilligen zu inem brauchbaren Bürger zu erziehen verpflichtet und um seiner eigenen Existenz willen sogar gezwungen ist; für diesen Zwang giebt er dem Kinde eichen Ersatz, indem er es mit erzieht und befähigt, sich einen ehrenvollen Unterhalt zu schaffen; möge er nun noch den weiteren, in seinen Folgen nicht minder segensreichen Schritt thun und ihm den Weg zeigen und benen, auf dem, durch gleichartige Ausbildung aller Fähigkeiten und Kräfte, nicht nur die grösste Leistungsfähigkeit zu erlangen, sondern ein glücklicheres Dasein überhaupt zu ermöglichen ist.

„Hier gilt der Ausspruch von J. S. Mill: ‚der Werth eines Staates st schliesslich der Werth der Individuen, die ihn bilden‘ und einen Widerspruch nennt es Herder, wenn man annähme, dass das Abstractum ganzer Staaten glücklich sein könne, wenn die einzelnen Glieder in ihnen eiden.

„Wir kommen nun zu den Vorschlägen, in welcher Weise die Gesundheitslehre mit Erfolg in den Schulen zu betreiben sein dürfte. Wir schicken dabei voraus, dass wir an dieser Stelle nicht darauf eingehen werden, nachzuweisen, dass dieser Unterricht die Ansprüche an die Arbeitskraft und die Leistungsfähigkeit der Schüler nicht vermehren wird, wenn anders nur die Forderungen, welche für die übrigen Lehrstoffe erhoben werden, auf das Maass, welches dem Alter der Zöglinge, ihrem Verständniss und dem Endzweck der verschiedenen Lehranstalten entspricht, gebracht werden; für uns handelt es sich hier zunächst nur darum, die Nothwendigkeit und die Möglichkeit des Unterrichts in der Gesundheitslehre für alle Schulen festzustellen.

„In den deutschen Zeit- und Streitfragen, herausgegeben von Holtzendorff, hat Karl Fischer (im 86. und 87. Heft) den Gegenstand eingehend behandelt und einen Katechismus für die Volksschulen aufgestellt, der die wesentlichsten Forderungen, welche an diesen Unterricht zu stellen sind, berücksichtigt und den Beweis liefert, dass es möglich ist, vom frühesten schulpflichtigen Alter an die Gesundheitslehre so zu behandeln, dass sie in erziehlicher Beziehung eine hohe Bedeutung erlangen und in der Anwendung einen bleibenden Nutzen stiften wird.

„Mit ihm stellen wir die Forderung, dass eine Gleichstellung der Gesundheitslehre mit den Hauptfächern des Unterrichts stattfinde und dass sie nie dem Zufall des Gelegenheitsunterrichts überlassen werde.

„Anatomie und Physiologie, Chemie und Physik, die dem Unterricht zu Grunde gelegt werden müssen, scheinen die Gesundheitslehre von der Volksschule und den unteren Classen der höheren Lehranstalten fast auszuschliessen, aber es scheint nur so; die zu unserem Unterricht nothwendigen Lehren aus den genannten Wissenschaften lassen sich sehr wohl zum Verständniss der Jugend bringen, ohne das Gedächtniss mit unverständlichen, weil nicht begriffenen, Namen und Zahlen zu belasten oder die geistige Leistungsfähigkeit vor der Zeit und über Maass und Kraft in Anspruch zu nehmen.

„Fischer sagt sehr richtig: ‚der Meister muss sich bei diesem Unterricht in der Beschränkung zeigen‘ und es erscheint uns nicht übermässig schwer, dieser Anforderung nachzukommen. Ist es möglich in der Volksschule Religion, Geschichte, Geographie — politische und mathematische —, Naturbeschreibung und Naturlehre vorzutragen, so ist es gewiss eben so möglich, die Gesundheitslehre in eine für das kindliche Verständniss passende Form zu bringen; es dürfte sogar noch leichter zu thun sein, da Vieles von dem zu Erlernenden tagtäglich zur Anschauung gebracht werden kann, da die Lernenden zugleich selbst die Objecte des Unterrichts sind und die Nutzanwendung von Stunde zu Stunde in der Schule, im Haus, in der Gemeinde gemacht und durch Beispiele erläutert werden kann. Bei diesem Unterricht würde der von dem erfahrenen Locke, den Hettner den Newton der Philosophie nennt, vor beinahe zwei Jahrhunderten schon aufgestellte Unterrichtsgrundsatz: ‚das Kind soll soviel als möglich seine zu erwerbende Kenntnisse selbst erfahren, statt sie nur unverdaut auswendig zu lernen‘, der Methode zur Richtschnur dienen können (s. John Locke: seine Verstandestheorie und seine Lehren über Religion, Staat und Erziehung von Schärer; Leipzig 1860).

„Es ist hier nicht Zeit und Ort, um ein ausführliches Programm für den Unterricht der Gesundheitslehre in den Schulen aufzustellen, es können nur die Haupt- und Grundzüge angedeutet werden, die nach unserer Ansicht berücksichtigt werden müssen.

„Es kann nun Keiner etwas freudig und mit Aussicht auf Erfolg lehren, das er nicht vollständig beherrscht und von dessen Wahrheit und Nutzen er nicht selbst überzeugt ist, und desshalb wird das Ergebniss einer jeden Maassregel, die sich auf die Ertheilung des Unterrichts bezieht, wesentlich davon abhängen, in welcher Weise die Lehrer dazu vorbereitet sind.

„Die Lehrer werden zu dem Ende einen vollständigen Cursus über Gesundheitslehre und Gesundheitspflege, die Volksschullehrer auf den Seminaren, die Lehrer der höheren Lehranstalten auf den Universitäten, durchzumachen und durch eine Prüfung ihre Fähigkeit, darin zu unterrichten, nachzuweisen haben, wobei es selbstverständlich ist, dass Stoff und Ziel sich — wie auch in allen anderen Fächern — nach den Aufgaben der Schulen, für welche die Lehrer bestimmt sind, richten müssen.

„Nicht an letzter Stelle werden in dem erwähnten Cursus die Schulkrankheiten, die Baginsky erst neuerdings in seinem Werke über Schulhygiene in ausführlicher und lehrreicher Weise behandelt hat, aufzunehmen sein, damit der Lehrer seine Schüler mit Sachkenntniss vor ihrem verderblichen Einfluss, der weit über die Zeit der Schule hinausreicht, zu bewahren im Stande ist.

„In den Schulen selbst müssen für die einzelnen Classen bestimmte Ziele festgesetzt werden und die Prüfungen müssen Aufschluss darüber geben, ob dieselben erreicht worden sind.

„Der Lehrplan für die Volksschulen würde annähernd folgender sein:

Einleitung — Gesundheit — Krankheit.

I. Abtheilung:

1) Die Sinnesorgane und ihre Verrichtungen.
2) Die Organe der Kopf-, Brust- und Unterleibshöhle.

3) Athmung, Blutbewegung, Ernährung, Verdauung, Nerven- und Muskelthätigkeit.
4) Geistige und körperliche Arbeit, Bewegung, Ruhe, Wachen, Schlaf.

II. Abtheilung:
1) Luft, Wasser, Boden, Klima.
2) Körperpflege, Nahrung, Kleidung, Wohnung.

III. Abtheilung: Störungen der Gesundheit.
1) Angeborene und ererbte.
2) Durch fehlerhafte Pflege und Benutzung der Organe selbst verschuldete.
3) Durch andere Einflüsse bedingte:
   a. Einzelerkrankungen.
   b. Endemische und epidemische Krankheiten.
   c. Verletzungen.

„Es sind an diesem Entwurf gewiss noch manche Ausstellungen und Aenderungen zu machen und bereitwilligst werden wir das Bessere anerkennen und annehmen, unser heutiger Zweck würde schon erreicht sein, wenn die Versammlung mit den Grundgedanken sich einverstanden erklären und denselben ihre Zustimmung ertheilen würde.

„Die viel schwierigere Aufgabe bleibt es dann freilich noch, den Stoff in richtiger Weise zu bearbeiten und in ein Lehrbuch zusammenzufassen.

„Wir besitzen zwar schon bedeutende und praktisch durchaus brauchbare Werke über Gesundheitspflege und Bearbeitungen einzelner Hauptstücke derselben, die als epochemachende zu bezeichnen sind und auf die wir mit allem Recht stolz sein dürfen, aber es bedarf nach unserer Ansicht eines Lehrbuchs, welches, in mehrere Theile zerfallend, den Schülern der verschiedenen Anstalten nicht nur einen sicheren Leitfaden während der Schulzeit bietet, sondern aus dem sie auch noch nach derselben — sammt ihren Hausgenossen — Rath und Belehrung schöpfen können; die Lehre wird dann sicher, wenn auch zuerst noch langsam, in *succum et sanguinem* des Volkes übergehen, damit der Endzweck unserer Bestrebungen erreicht und das alte Sprichwort zu Ehren gebracht werde: ‚die beste Huth ist die der Mensch sich selber thut.‘

„Die Ausarbeitung eines solchen Lehrbuchs erscheint uns so nothwendig und wichtig, weil wir überzeugt sind, dass die Ergebnisse des Unterrichts von seiner zweckentsprechenden Fassung wesentlich mit bedingt sein werden, und desshalb möchten wir wünschen, es könnte dieselbe zum Gegenstand einer Preisbewerbung gemacht werden.

„Ob es zulässig ist, das Ausschreiben einer solchen bei den Unterrichtsministerien oder dem Reichskanzleramt zu beantragen, wissen wir nicht, auch nicht, ob diese Behörden Geldmittel, welche etwa von Vereinen zu einem solchen Zwecke zur Verfügung gestellt würden, anzunehmen in der Lage sind, aber dass eine solche Behandlung der Angelegenheit dem Erfolge ungemein förderlich sein würde, ist uns nicht zweifelhaft.

„Der Ehrenpreis müsste aber so hoch bemessen sein, dass er dem Verfasser eine volle Entschädigung für seine Mühe und Arbeit böte, das Buch selbst müsste freies Eigenthum der obersten Schulverwaltung und von die-

ser möglichst billig den Schulen, in erster Linie den Volksschulen, überlassen werden, die Begutachtung der eingehenden Schriften und die Preisertheilung endlich müsste einer *ad hoc* von der höchsten Behörde ernannten Commission, in der gleichmässig Verwaltungsbeamte, Schulmänner und Aerzte vertreten wären, übertragen werden.

„Diese letzte Forderung führt uns zu der fünften und letzten These, insofern das hier zu einem einzelnen, bestimmten Zwecke Verlangte in dieser für alle Angelegenheiten der Schule in Anspruch genommen wird.

„Wir stehen dabei noch vor einer vollständigen *tabula rasa* und es wird noch viel hin und wieder berathen werden, bevor wir auf die allgemeine Durchführung einer solchen Maassregel hoffen dürfen.

„Und doch ist es eigentlich etwas so Natürliches, was wir beanspruchen, dass man sich nur wundern muss, dass ein solches Ansuchen nicht längst schon gestellt und befriedigt worden ist.

„Auf allen Gebieten der Verwaltung ist die Theilung der Arbeit ein anerkanntes Bedürfniss; jedes Regierungscollegium hat seine technischen Räthe — Justiz-, Bau-, Forst-, Schul- und Medicinal-Räthe, ohne welche es nicht im Stande sein würde, in vielen und wichtigen Fragen gerechte und sichere Entscheidungen zu treffen; jede grössere städtische Verwaltung hat wenigstens einen städtischen Baumeister und in jüngster Zeit vielfach auch schon einen städtischen Schulinspector für die Elementarschulen, der Fachmann ist, zur Seite und findet, soweit es je nach der Zusammensetzung der Gemeindevertretung thunlich ist, für manche andere Zweige der Verwaltung in den dazu gewählten gemeinderäthlichen Commissionen den erforderlichen Beistand, aber zur Erreichung unserer Absichten reichen diese Auskunftsmittel, weder bei den Schulangelegenheiten der einzelnen Gemeinden noch bei den von den höheren Behörden abhangenden Schulverwaltungen, aus.

„Es fehlt darin, namentlich in den Gemeinden, die Stetigkeit und die persönliche Verantwortung, und wenn auch in vielen Verwaltungen zu den Berathungen über Schulangelegenheiten Schulmänner und Aerzte in höchst anerkennenswerther Weise hinzugezogen werden, so ist dies doch weniger als eine Anerkennung des Princips, sondern mehr als eine durch augenblickliche Bedürfnisse bedingte und aus Zweckmässigkeitsgründen getroffene Maassregel zu betrachten.

„Ein solches Verfahren giebt keine Gewähr für die Dauer, hängt nicht selten von Zufälligkeiten ab und entbehrt der Verantwortlichkeit um so mehr, je mehr es den Charakter der Freiwilligkeit trägt und den Berufenen nur eine berathende Einwirkung gestattet.

„Wir erkennen den grossen Einfluss der freiwilligen, opferbereiten Thätigkeit auf allen Gebieten rückhaltlos an und haben die Ueberzeugung, dass ohne eine solche die besten Einrichtungen in Staat und Gemeinde lahm gelegt und die trefflichsten Bestimmungen todte Buchstaben bleiben werden, aber ebenso haben wir durch langjährige Erfahrung die Gewissheit erlangt, dass es einzelne Abtheilungen der Verwaltung giebt, die nur von hinreichend dazu vorgebildeten Angestellten, die für ihre Leistungen verantwortlich sind, aber auch ausreichend besoldet werden, mit rechtem Nutzen und Erfolg bearbeitet werden können, und zu diesen zählt in hervorragender Weise die Schule.

„In je weitere Kreise die Erkenntniss der Bedeutung der Schulen für as Volkswohl dringt, je grösser das Verständniss für die guten und schlimmen Einflüsse, welche während des schulpflichtigen Alters die heranwachsende agend treffen, wird, um so klarer wird man einsehen lernen, dass auch der aste Wille nicht genügt, um die Fragen, die gerade in unserer Zeit auf der agesordnung stehen, zu beantworten, dass es vielmehr dazu nicht nur warmer Hingebung an die Sache, sondern grosser, durch Erfahrung und Studium rworbener Sachkenntniss bedarf.

„Welche Arbeiten in den Schulbehörden speciell den Schulmännern afallen würden, würde im Wesentlichen aus dem Vortrag unseres allzufrüh erstorbenen Mitreferenten hervorgegangen sein, er würde nicht nur die nzelnen Sätze der dritten These in der ihm eigenthümlichen bestimmten, urchdachten und gehaltreichen Weise begründet und vertheidigt haben, ondern er würde auch, von derselben ausgehend, das ganze Verhältniss der erwaltung zum Schulfachmann beleuchtet, und die gegenseitige Berechtiung und Stellung, die beide auf ein inniges Zusammenwirken anweist, klarestellt haben.

„Wir müssen heute selbst auf den Versuch, seine darauf bezüglichen, ns mündlich mitgetheilten Ansichten wiederzugeben, verzichten, aber nicht nterlassen können wir es, hervorzuheben, dass Ostendorf seinem beim ntritt seines Amtes in Düsseldorf 1872 gegebenen Versprechen bis zu seiem Tode treu geblieben ist; er sagte damals ‚ich betrachte es als meine ebensaufgabe, so weit meine Kräfte reichen, an der nothwendigen Umgealtung unseres Schulwesens mitzuarbeiten', und seine an uns gerichteten, ie Behandlung unserer Thesen betreffenden, Briefe legen Zeugniss davon b, mit welchem Ernste er sich dieser hohen Aufgabe, wo immer sich die elegenheit bot, widmete.

„Wir kommen jetzt zu dem letzten Anspruch, den wir erheben, und da ird sich, denken wir, ergeben, dass dem Arzte, als ständigem Mitgliede er Schulbehörden, ein nicht minder grosser und wichtiger Wirkungskreis ird zuerkannt werden müssen, als dem Schulmann.

„Wir unterlassen es, die unserer Sache günstigen, unsere Forderung räftig unterstützenden Aussprüche bewährter Pädagogen und Mediciner nzuführen; in Wort und Schrift sind sie reichlich vorhanden und mit triftien Gründen würde ihre Richtigkeit wohl nicht angegriffen und bekämpft erden können (s. unter Anderem Dr. Lange's Vortrag über ‚Das Schulesen in sanitätischer Hinsicht' gehalten in dem Verein Nassau'scher erzte, 1872), aber mit Befriedigung wollen wir es berichten, dass auch on Behörden schon Verordnungen zu verzeichnen sind, die sich der Erfülmg unserer Wünsche nähern.

„In Oesterreich gilt seit 1873 die Bestimmung, dass in jeder Bezirkshulbehörde auch eine ständige Commission für Schulgesundheitspflege geildet werden muss. Dem ärztlichen Mitgliede derselben liegt es ob, alle uf sanitäre Uebelstände sich beziehenden Untersuchungen an Ort und Stelle u machen, Revisionen vorzunehmen und geeignete Rathschläge zu ertheilen.

„Es sei dabei erwähnt, dass in dem österreichischen Schulgesetz genaue 'orschriften über die Wahl des Ortes und den Bau der Schulgebände entalten sind, dass in demselben: Beleuchtung, Heizung, Ventilation, Schul-

bänke, Einrichtungsstücke der Schulzimmer, Aborte, Wasserversorgung, Turnplätze, Salubrität der Schulräume, Lehr- und Lernmittel, Schulzeit, Hausaufgaben und Stundenpläne sorgfältigst behandelt und die daran zu machenden Ansprüche festgestellt werden, dass die Beachtung der Kinder in Beziehung auf Haltung und Reinlichkeit gefordert und dass der Gesundheit der Mädchen beim Beginn der Pubertätsjahre noch besonders Rechnung getragen wird.

„In Italien ist die Aufsicht über die Hygiene aller Schulen der Ortsgesundheitsbehörde gesetzlich übertragen.

„Das königl. bayerische Staatsministerium des Inneren für Kirchen- und Schulangelegenheiten hat in seinem Erlass vom 12. Februar 1874, ‚die Einrichtung der öffentlichen und privaten Erziehungsinstitute mit besonderer Rücksicht auf die Gesundheitspflege' betreffend, verordnet, dass bei den Inspectionen der Anstalten die Prüfung der gesundheitlichen Verhältnisse unter Beiziehung der Amtsärzte vorzunehmen, und dass denselben bei Neubauten und baulichen Aenderungen die Pläne zur Begutachtung vom hygienischen Standpunkt mitzutheilen seien, und weiter, dass ‚solche Bauten nicht zur Benutzung übergeben werden dürfen, ehe dieselben vom Amtsarzte untersucht und als nach den einschlägigen Normen ausgeführt und bewohnbar erklärt worden sind'.

„Das sind höchst dankenswerthe Zugeständnisse; nach unserer Auffassung handelt es sich aber nicht nur um ein zeitweiliges Zuziehen des Arztes bei dem Bau, der Einrichtung und den Inspectionen der Schulen, auch nicht um eine einmalige Berathung mit demselben bei Feststellung der Unterrichtsgrundsätze und bei der Beantwortung der Fragen über den Beginn des schulpflichtigen Alters, über die Dauer und die Vertheilung des Unterrichts, über die Ansprüche der Schulen an die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit der Schüler, sondern um eine fortdauernde, gesetzlich geregelte Mitbeaufsichtigung der äusseren und inneren Einrichtungen der Schulen, soweit sie für die Gesundheit der Lehrer und Schüler von Bedeutung sind, von Seiten des Arztes, und endlich um die Controle der körperlichen Entwickelung der letzteren während der ganzen Schulzeit.

„Ein solches Amt erfordert einen ganzen Mann, seine Arbeiten werden keine leichten sein und seine Leistungen nicht zu denjenigen gehören, die glänzend in die Augen fallen, aber sein Wirken wird ein segensreiches sein, und die kommenden Geschlechter, von denen er die durch die Schule selbst bedingten Gefahren abhielt, werden dankbar seiner gedenken.

„Es ist nicht unsere Aufgabe, Ihnen heute ein fertiges Programm für die Stellung und Thätigkeit des Arztes in den Schulbehörden vorzulegen, es sei uns nur gestattet die wesentlichen Punkte, um welche es sich bei der Ausarbeitung eines solchen handeln wird, kurz anzudeuten.

„Sie ergeben sich aus dem Vorhingesagten und gründen sich auf den Satz, dass von dem ersten Spatenstich in den Boden, auf dem eine Schule erbaut, bis zu dem Augenblick, an dem sie in Gebrauch genommen werden soll, die Mitwirkung des Arztes ebenso erforderlich ist, als dieselbe für die Gesundheit der Schüler, von ihrer Aufnahme an bis zu ihrer Entlassung, stetig in Anspruch genommen werden muss.

„Es folgen daraus zwei Richtungen der Thätigkeit, von denen die ein-

vornehmlich naturwissenschaftliche Kenntnisse fordert, die andere der Medicin in engerem Sinn des Wortes angehört; zu ersterer wären zu zählen: Grund- und Bodenuntersuchungen, chemische Analysen von Luft und Wasser, Bestimmungen über Ventilation, Desinfection, Heizung, Beleuchtung u. s. w. Zu der zweiten: Die Angabe über die Construction der Subsellien und die Beaufsichtigung über deren Gebrauch, die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der Schüler in den verschiedenen Lebensaltern bei Aufstellung des Lehrplans und der Stundenfolge, die Feststellung des Gesundheitszustandes jedes einzelnen Schülers beim Eintritt in die Schule und die Aufsicht über die Erkrankungen während des Besuchs u. s. w. Dem Arzte muss das Antragsrecht zu Vorschlägen, die sich auf Veränderungen, Verbesserungen, Schliessen der Schule u. s. w. beziehen, zustehen, und er muss berechtigt sein, vorkommenden Falles die höheren Behörden zur Entscheidung anzurufen.

„Die hygienische Ueberwachung der Schulen ist von Baginsky in seinem schon erwähnten Buche eingehend behandelt worden, und wir wollen es nicht versäumen, auf seine Vorschläge über die Bildung der Sanitätsbehörden der Schulen aufmerksam zu machen und dieselben gründlicher Prüfung zu empfehlen.

„Wir schliessen, wohl wissend, dass die Behandlung der Thesen 4 und 5 viele Lücken hat, mit der Versicherung, dass dieselbe damit nicht weiter hinter Ihren Ansprüchen als unseren eigenen Wünschen zurückbleibt, mit aufrichtigem Danke für die uns geschenkte Aufmerksamkeit und mit der Hoffnung, es möge das Feld, welches zu bebauen wir mit versucht haben, durch bessere Kräfte recht bald zu einem reichen Ertrag gebracht werden."

Aufzeichnungen des zweiten Correferenten, des verstorbenen Herrn **Realschuldirectors Ostendorff** (Düsseldorf):

a. Der Termin für den Eintritt des schulpflichtigen Alters ist in einem grossen Theile Deutschlands noch zu früh angesetzt. Dem durchschnittlichen Entwickelungsgange der deutschen Jugend würde es entsprechen, wenn die Bestimmung darüber etwa folgendermaassen lautete: „Das schulpflichtige Alter beginnt mit dem vollendeten sechsten und dauert bis zum vollendeten vierzehnten Lebensjahre. (Bei dem System obligatorischer Fortbildungsschulen natürlich länger.) Die Aufnahme in die öffentliche Volksschule ist der Art zu regeln, dass der Eintritt der Kinder in die unterste Classe oder Abtheilung derselben nicht vor vollendetem sechsten und nicht nach vollendetem siebenten Lebensjahre erfol[illegible]

b. Für das [illegible]schulwesen ist [illegible] eine Gestaltung zu erstreben, welche [illegible]lich macht, die [illegible]rthen Ziele zu erreichen, ohne dass [illegible]rlastung mit Unte[illegible]en oder häuslichen Arbeiten eintritt. N[illegible]h müssen, wo di[illegible]estatten, die Volksschulen nicht [illegible] sechs aufsteig[illegible]ennung der Ge[illegible]hter auf de[illegible]rsten Stufen, [illegible]tiges aber [illegible]urchführ[illegible] besser, die [illegible]als dass [illegible]llung d[illegible]lle Volks[illegible]rsuch

bänke, Einrichtungsstücke der Schulzimmer, Aborte, Wasserversorgung, Turnplätze, Salubrität der Schulräume, Lehr- und Lernmittel, Schulzeit, Hausaufgaben und Stundenpläne sorgfältigst behandelt und die daran zu machenden Ansprüche festgestellt werden, dass die Beachtung der Kinder in Beziehung auf Haltung und Reinlichkeit gefordert und dass der Gesundheit der Mädchen beim Beginn der Pubertätsjahre noch besonders Rechnung getragen wird.

„In Italien ist die Aufsicht über die Hygiene aller Schulen der Ortsgesundheitsbehörde gesetzlich übertragen.

„Das königl. bayerische Staatsministerium des Inneren für Kirchen- und Schulangelegenheiten hat in seinem Erlass vom 12. Februar 1874, ‚die Einrichtung der öffentlichen und privaten Erziehungsinstitute mit besonderer Rücksicht auf die Gesundheitspflege‘ betreffend, verordnet, dass bei den Inspectionen der Anstalten die Prüfung der gesundheitlichen Verhältnisse unter Beiziehung der Amtsärzte vorzunehmen, und dass denselben bei Neubauten und baulichen Aenderungen die Pläne zur Begutachtung vom hygienischen Standpunkt mitzutheilen seien, und weiter, dass ‚solche Bauten nicht zur Benutzung übergeben werden dürfen, ehe dieselben vom Amtsarzte untersucht und als nach den einschlägigen Normen ausgeführt und bewohnbar erklärt worden sind‘.

„Das sind höchst dankenswerthe Zugeständnisse; nach unserer Auffassung handelt es sich aber nicht nur um ein zeitweiliges Zuziehen des Arztes bei dem Bau, der Einrichtung und den Inspectionen der Schulen, auch nicht um eine einmalige Berathung mit demselben bei Feststellung der Unterrichtsgrundsätze und bei der Beantwortung der Fragen über den Beginn des schulpflichtigen Alters, über die Dauer und die Vertheilung des Unterrichts, über die Ansprüche der Schulen an die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit der Schüler, sondern um eine fortdauernde, gesetzlich geregelte Mitbeaufsichtigung der äusseren und inneren Einrichtungen der Schulen, soweit sie für die Gesundheit der Lehrer und Schüler von Bedeutung sind, von Seiten des Arztes, und endlich um die Controle der körperlichen Entwickelung der letzteren während der ganzen Schulzeit.

„Ein solches Amt erfordert einen ganzen Mann, seine Arbeiten werden keine leichten sein und seine Leistungen nicht zu denjenigen gehören, die glänzend in die Augen fallen, aber sein Wirken wird ein segensreiches sein, und die kommenden Geschlechter, von denen er die durch die Schule selbst bedingten Gefahren abhielt, werden dankbar seiner gedenken.

„Es ist nicht unsere Aufgabe, Ihnen heute ein fertiges Programm für die Stellung und Thätigkeit des Arztes in den Schulbehörden vorzulegen, es sei uns nur gestattet die wesentlichen Punkte, um welche es sich bei der Ausarbeitung eines solchen handeln wird, kurz anzudeuten.

„Sie ergeben sich aus dem Vorhingesagten und gründen sich auf den Satz, dass von dem ersten Spatenstich in den Boden, auf dem eine Schule erbaut, bis zu dem Augenblick, an dem sie in Gebrauch genommen werden soll, die Mitwirkung des Arztes ebenso erforderlich ist, als dieselbe für die Gesundheit der Schüler, von ihrer Aufnahme an bis zu ihrer Entlassung, stetig in Anspruch genommen werden muss.

„Es folgen daraus zwei Richtungen der Thätigkeit, von denen die eine

vornehmlich naturwissenschaftliche Kenntnisse fordert, die andere der Medicin in engerem Sinn des Wortes angehört; zu ersterer wären zu zählen: Grund- und Bodenuntersuchungen, chemische Analysen von Luft und Wasser, Bestimmungen über Ventilation, Desinfection, Heizung, Beleuchtung u. s. w. Zu der zweiten: Die Angabe über die Construction der Subsellien und die Beaufsichtigung über deren Gebrauch, die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der Schüler in den verschiedenen Lebensaltern bei Aufstellung des Lehrplans und der Stundenfolge, die Feststellung des Gesundheitszustandes jedes einzelnen Schülers beim Eintritt in die Schule und die Aufsicht über die Erkrankungen während des Besuchs u. s. w. Dem Arzte muss das Antragsrecht zu Vorschlägen, die sich auf Veränderungen, Verbesserungen, Schliessen der Schule u. s. w. beziehen, zustehen, und er muss berechtigt sein, vorkommenden Falles die höheren Behörden zur Entscheidung anzurufen.

„Die hygienische Ueberwachung der Schulen ist von Baginsky in seinem schon erwähnten Buche eingehend behandelt worden, und wir wollen es nicht versäumen, auf seine Vorschläge über die Bildung der Sanitätsbehörden der Schulen aufmerksam zu machen und dieselben gründlicher Prüfung zu empfehlen.

„Wir schliessen, wohl wissend, dass die Behandlung der Thesen 4 und 5 viele Lücken hat, mit der Versicherung, dass dieselbe damit nicht weiter hinter Ihren Ansprüchen als unseren eigenen Wünschen zurückbleibt, mit aufrichtigem Danke für die uns geschenkte Aufmerksamkeit und mit der Hoffnung, es möge das Feld, welches zu bebauen wir mit versucht haben, durch bessere Kräfte recht bald zu einem reichen Ertrag gebracht werden.“

Aufzeichnungen des zweiten Correferenten, des verstorbenen Herrn **Realschuldirectors Ostendorff** (Düsseldorf):

a. Der Termin für den Eintritt des schulpflichtigen Alters ist in einem grossen Theile Deutschlands noch zu früh angesetzt. Dem durchschnittlichen Entwickelungsgange der deutschen Jugend würde es entsprechen, wenn die Bestimmung darüber etwa folgendermaassen lautete: „Das schulpflichtige Alter beginnt mit dem vollendeten sechsten und dauert bis zum vollendeten vierzehnten Lebensjahre. (Bei dem System obligatorischer Fortbildungsschulen natürlich länger.) Die Aufnahme in die öffentliche Volksschule ist der Art zu regeln, dass der Eintritt der Kinder in die unterste Classe oder Abtheilung derselben nicht vor vollendetem sechsten und nicht nach vollendetem siebenten Lebensjahre erfolgt.“

b. Für das Volksschulwesen ist überall eine Gestaltung zu erstreben, welche es möglich macht, die wünschenswerthen Ziele zu erreichen, ohne dass eine Ueberlastung mit Unterrichtsstunden oder häuslichen Arbeiten eintritt. Namentlich müssen, wo die Verhältnisse es gestatten, die Volkschulen nicht weniger als sechs aufsteigende Classen, bei Trennung der Geschlechter auf den beiden obersten Stufen, zählen. Wo derartiges aber sich nicht durchführen lässt, ist es besser, die Ziele zu beschränken, als dass durch Gleichstellung dieser Ziele für alle Volksschulen der vergebliche Versuch

herbeigeführt wird, dieselben bei mangelhaften Einrichtungen, durch Häufung von Unterrichtsstunden oder häuslichen Arbeiten, auf Kosten einer gesunden körperlichen und geistigen Entwickelung der Schüler so weit als möglich zu erreichen. Namentlich für die ersten Jahresstufen (das siebente bis zehnte Lebensjahr) ist die Zahl der Schulstunden nach Möglichkeit zu beschränken. (Hieran würde sich einerseits eine Betrachtung über die zweckmässige Einrichtung der Vorschulen in höheren Lehranstalten, andererseits eine Hinweisung auf Bewahranstalten und Arbeitssäle knüpfen.)

c. In dem über die Ziele der Volksschule hinausgehenden Schulwesen müssen von den eigentlichen höheren Schulen die mittleren strenge unterschieden werden. Von diesen mittleren sind alle Bildungselemente auszuschliessen, die in ihnen nicht in gedeihlicher Weise cultivirt und bis zu einem Maasse angeeignet werden können, bei welchen die aufgewandte Zeit und Kraft sich lohnen, und die, während sie die Ausbildung der Einzelnen für den Beruf erschweren und die wirthschaftliche Kraft der Nation beeinträchtigen, zugleich zu einer schädlichen Zersplitterung der Thätigkeit der Jugend und zu einer Ueberlastung mit Arbeiten führen. Im Uebrigen muss, bei der grossen Mannigfaltigkeit der mittleren bürgerlichen Lebensverhältnisse, die Gestaltung dieser Mittelschulen eine sehr mannigfaltige sein, und der Staat darf ihre Organisation nicht nach einer Schablone regeln wollen.

d. Um die höheren Schulen für die männliche Jugend so weit als möglich von den zahlreichen Schülern zu befreien, durch welche der Gang des Unterrichts fortwährend gehemmt und die Nothwendigkeit herbeigeführt wird, mehr Unterrichtsstunden anzusetzen und häusliche Arbeiten aufzuerlegen, als die Sache an sich erfordert, ist einerseits überall die Begründung von mittleren Schulen ins Auge zu fassen, denen, so lange das gegenwärtige Berechtigungswesen dauert, das Reich und der Staat auch die unentbehrlichen Berechtigungen nicht vorenthalten dürfen, andererseits eine Gestaltung des gesammten mittleren und höheren Schulwesens zu erstreben, welche es den Eltern ermöglicht, die Entscheidung über den Eintritt ihrer Söhne in eine bestimmte Art von Schulen erst dann zu treffen, wenn sie über die Richtung und Kraft des Talentes derselben mit einiger Wahrscheinlichkeit urtheilen können.

e. Bei der Bestimmung des Zieles und der Gestaltung des Lectionsplanes der höheren Schulen für die männliche Jugend muss mehr, als bisher vielfach geschehen ist, der Grundsatz zur Herrschaft gelangen, dass nicht dasjenige, was vielleicht von einem idealen Standpunkt, vielleicht auch nur von dem Standpunkt einseitiger Anschauungen und Liebhabereien aus als wünschenswerth erscheinen mag, sondern vielmehr das in den Unterrichtskreis aufzunehmen ist, was für die Entwickelung unserer Nation heilsam und nothwendig, ferner mit einer zweckmässigen Organisation des gesammten Unterrichtswesens vereinbar ist und sich ohne Ueberlastung der Jugend wirklich bewältigen lässt. Auf die Kraft der verschiedenen Alterstufen ist in der ganzen Organisation unbedingt Rücksicht zu nehmen, und keiner Alterstufe ein Uebermaass zu dem Zweck aufzubürden, um zu Ende des gesammten Schulcursus ein vielleicht wünschenwerth scheinendes Ziel zu erreichen.

f. Da jedoch in Bezug auf die Zweckmässigkeit dieser oder jener Lectionspläne und auf die Reihenfolge, in welcher die verschiedenen Lehrfächer der Natur der Sache nach in den Unterrichtskreis eintreten müssen, manches noch streitig ist, und dieser Streit nur durch praktische Erprobung entschieden werden kann: so ist es, auch im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege, dringend wünschenswerth, dass der Staat den einzelnen höheren Schulen für ihre Gestaltung grössere Freiheit lasse, als bisher vielfach geschehen ist.

g. Das Ziel, welches man in Deutschland allgemein den höheren Mädchenschulen steckt, ist nur erreichbar, wenn der Besuch derselben bis zum vollendeten achtzehnten Lebensjahr ausgedehnt wird. Wo keine hinreichende Zahl von Schülerinnen sich findet, welche dazu in der Lage und Willens sind, führt die Begründung einer höheren Mädchenschule zu bedenklicher Uebertreibung nach allen Richtungen, und kann daher nur etwa die Organisation einer mittleren Mädchenschule angezeigt sein, deren Ziel sich bis zum vollendeten fünfzehnten oder höchstens sechszehnten Lebensjahr erreichen lässt. In allen höheren und mittleren Mädchenschulen aber ist mit Ernst dahin zu streben, dass nicht ästhetischen Bildungselementen ein schädliches Uebergewicht über die Vorbildung für den Beruf einer Hausfrau eingeräumt werde. Damit in dieser Hinsicht nicht einseitige Liebhabereien und unberechtigte Einwirkungen zur Geltung kommen, ist es nothwendig, dass der Staat sich an der Organisation des mittleren und höheren Mädchenschulwesens betheilige, ohne jedoch die Freiheit der Entwickelung desselben zu beeinträchtigen.

h. Für die Fachschulen, denen in einem bedeutenden Theile Deutschlands noch grössere Pflege als bisher zu Theil werden sollte, muss, damit schädliche Ueberlastung verhütet werde, der Grundsatz zur Durchführung kommen, dass jede nur Einem fest bestimmten Zwecke, aber nicht dieselbe Schule zugleich höheren und niederen Zwecken zu dienen hat. Wo die Verhältnisse dies unmöglich machen, muss, wie bei allen Schulen überhaupt, nicht ein höherer, sondern der niedere Zweck für die gesammte Organisation maassgebend sein.

i. Auf dem ganzen Gebiete des Schulwesens tritt, bei der stets zunehmenden Menge des Wissenswerthen, an Schulbehörden und Lehrer-Collegien immer dringender die Frage heran, ob alles, was nach alter Gewohnheit in den Lehrplan dieser oder jener Schulart aufgenommen ist, noch beibehalten, und ob nicht vielmehr der Lehrstoff in den einzelnen Unterrichtsfächern wesentlich beschränkt und vereinfacht werden kann. Die häuslichen Arbeiten können vielfach, ohne Gefährdung des Zweckes, noch mehr als bisher geschehen ist, beschränkt werden. (Aufsätze u. s. w.)

k. Bei der Gestaltung der Stundenpläne und der Festsetzung der freien Pausen, sowie der Ferien, ist die Rücksicht auf die Gesundheit mehr, als bisher vielfach geschehen ist, zu beachten.

l. Damit ein angemessener Wechsel in der Thätigkeit der Schüler und Schülerinnen eintreten könne, ist es dringend wünschenswerth, dass jede grössere Schule ihren eigenen Turnsaal und Spielplatz, und zwar im Schulgebäude, beziehungsweise in unmittelbarer Nähe desselben, und dass wenigstens jede von Mädchen besuchte grössere Schule auch ihren be-

sonderen **Arbeitssaal** im Schulgebäude habe. (Nutzen grösserer Schulsysteme.)

m. Die Bestimmungen über **Aufnahme und Versetzung** sind für alle Schulen der Art zu treffen, dass die Schüler oder Schülerinnen nicht in zu jugendlichem Alter in die einzelnen Classen eintreten oder gelangen. Namentlich dürfen in die unterste Classe der mittleren oder höheren Schulen die Knaben oder Mädchen frühestens mit vollendetem neunten Lebensjahr aufgenommen werden. In der Regel wird es zweckmässiger sein, dafür die Vollendung des zehnten Lebensjahrs abzuwarten.

n. Um die schädlichen Einwirkungen zu verhüten, welche bei den höheren und mittleren Schulen für die männliche Jugend vielfach die **Abiturienten-Prüfung** ausübt, muss zwischen dem, was zu erforschen für den Staat von Interesse ist, und dem, was er füglich der Beurtheilung der Lehrer-Collegien überlassen kann, scharf unterschieden werden. Die Prüfung hat sich nur auf ersteres zu richten.

o. Ein nicht unbedeutender Theil der gegenwärtig bestehenden Ueberlastung der Jugend in unseren mittleren und höheren Schulen wird sich vermeiden lassen, wenn die **Lehrer und Lehrerinnen**, ehe sie in ihren Beruf eintreten, für denselben besser, als gegenwärtig in manchen deutschen Staaten der Fall ist, **vorbereitet** werden. (Hier a. über die Einrichtung der Prüfung *pro facultate docendi*, des Probejahres u. s. w.; b. über die für Mittelschulen geprüften Lehrer; c. über die Ausbildung der Lehrerinnen durch Selecten bei den höheren Mädchenschulen u. s. w.)

p. Vom Standpunkte der öffentlichen Gesundheitspflege erscheint es als erstrebenswerthes Ziel, dass in allen **Schulbehörden** (den Schulvorständen, Schuldeputationen, Curatorien u. s. w. ebensowohl als den Provinzial- und Landesbehörden) neben **Verwaltungsbeamten** und **Mitgliedern der Vertretungen**, welchen die Bewilligung der erforderlichen Geldmittel zusteht (Gemeindevertretungen, Provinzialvertretungen, Landesvertretungen), **Schulmänner** und **Aerzte** Sitz und Stimme haben. An der Spitze des gesammten Schulwesens eines Staates sollte ein **verantwortlicher Chef** (Unterrichts-Minister) stehen. Wo die verschiedenen Arten von Schulen unter verschiedene Ressort-Chefs gestellt sind, werden die Anforderungen der Gesundheitspflege schwerlich jemals zur gebührenden Geltung kommen.

Die von den Herren Referenten und Correferenten vorgelegten

Thesen

lauten:

I. Das jetzige Unterrichtssystem in den Schulen wirkt nach verschiedenen Seiten hin — insbesondere durch zu frühzeitige und zu gehäufte Anstrengungen des kindlichen Gehirns bei verhältnissmässiger Niederhaltung der Muskelthätigkeit — störend auf die allgemeine Körperentwickelung.

II. Die herrschende Ausbildungsweise des geistigen Organs selbst steht mit den Gesetzen der Physiologie in mannigfachem Widerstreit und

ist nicht geeignet, die spätere allgemeine geistige Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft zu erhöhen.

II. Es erscheint daher erforderlich:

1. Das schulpflichtige Alter für die Volksschule frühestens mit dem vollendeten sechsten Lebensjahre beginnen zu lassen und die Aufnahme in die unterste Classe der mittleren und höheren Schulen jedenfalls nicht vor vollendetem neunten Lebensjahre zu gestatten.
2. Eine Abstufung der Volksschulen insofern herbeizuführen, als die Ansprüche und Ziele je nach der Zahl der aufsteigenden Classen zu bemessen sind.
3. In dem über die Ziele der Volksschule hinausgehenden Schulwesen mehr, als bisher geschehen ist, eine Trennung der eigentlich höheren Schulen von den mittleren durchzuführen, überall, namentlich aber in den mittleren Lehranstalten, den Grundsatz der Arbeitstheilung zur Geltung zu bringen und die Fachschulen, denen eine grössere Pflege zu Theil werden sollte, so einzurichten, dass jede nur einem festbestimmten Zweck, nicht aber zugleich höheren und niederen Zwecken diene.
4. Den Besuch der höheren Mädchenschulen bis zum vollendeten achtzehnten Lebensjahre auszudehnen und wo diess nicht möglich ist, Mittelschulen, deren Ziele, bei einem einfachen, auf das praktische Leben berechneten Lehrplane, bis zum vollendeten fünfzehnten oder höchstens sechszehnten Lebensjahre zu erreichen sind, an ihre Stelle treten zu lassen.
5. Bei der bestehenden Organisation der Schulen eine Beschränkung der täglichen Unterrichtszeit und der häuslichen Arbeiten und eine Verminderung des Lehrstoffs zu erstreben.

V. Die mangelnde Unterweisung in den Grundsätzen der Gesundheitslehre setzt die heranwachsende Generation Schädlichkeiten aus, gegen welche sie durch geeignete Belehrung in der Volksschule sowohl wie in den höheren Lehranstalten geschützt werden sollte.

V. In allen Schulbehörden müssen neben den Verwaltungsbeamten und den Mitgliedern der Vertretungen, welchen die Bewilligung der Geldmittel zusteht, auch Schulmänner und Aerzte Sitz und Stimme erhalten.

Professor Dr. Balzer (Eisenach) betonte die Nothwendigkeit, ss endlich mit der conservativen Gesinnung sowohl von den humanistischen den Reallehrern gebrochen werde. Es sei erfreulich, dass in neuerer it verschiedene Schriften erschienen seien, sowohl von bedeutenden Schulinnern als auch von Gelehrten, die mit der Schule nicht unmittelbar zu in haben, die der Reform der Schulen in hygienischem Sinne, d. h. der schränkung der Unterrichtszeit und des Unterrichtsstoffes, s Wort reden. Unter diesen sei besonders Eduard von Hartmann [1])

[1]) Eduard v. Hartmann, Zur Reform des höheren Schulwesens. Berlin, Duncker, 1875.

zu nennen, der eine stufenweise Verminderung vorschlage, so dass schliesslich nur 24 wissenschaftliche Unterrichtsstunden in den oberen Classen des Gymnasiums übrig bleiben; ferner der Conrector des k. Lyceums in Colmar, Alexi [1]), der noch weiter gehe, indem er für die oberen Classen nur 24 obligatorische Schulstunden mit Einschluss des Singens und Turnens vorschlage, was er dadurch zu erzielen strebe, dass er im Obergymnasium eine Theilung nach humanistischer und realistischer Seite einführen wolle, so dass je nach dem zukünftigen Beruf in Prima nur mehr die Sprachen oder Mathematik und Naturwissenschaften etc. vorzugsweise cultivirt werden. So fange also doch auch bei den Schulmännern ein Bestreben nach Reform in dieser Richtung an.

Worin in den Schulen hauptsächlich gefehlt werde, wie These II. das hervorhebe, das sei das „Vielerlei" des zu Erlernenden, das, wenn es, wie gewöhnlich, kurz hinter einander den Schülern vorgeführt werde, eine sehr zerstreuende und geistig angreifende Wirkung habe. Durch dieses Vielerlei werde das Vertiefen sehr erschwert und für die spätere geistige Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft werde ein günstigerer Erfolg erreicht werden, wenn die jungen Leute in der Lage wären, eigene Arbeiten, selbständige Studien zu machen, ihrem Alter angemessene Specialia zu treiben. Dazu gehöre aber eine Erleichterung der Jugend gegen die jetzigen Verhältnisse.

Was nun das in These III. Zusammengefasste betreffe, so verstehe sich Punkt 1 eigentlich von selbst, indem man wohl nirgends mehr die Kinder vor dem 6. Lebensjahr in die Schule schicke, und bei Kindern solcher Eltern, die ihre Kinder beaufsichtigen könnten, sollte man auch vom Besuch sogenannter „Kindergärten" absehen, die mit den Grund zu der grossen Zerstreutheit und Zerfahrenheit vieler Schulkinder legten, indem hier nicht wirklich „Kindliches", sondern vielfach absolut „Kindisches" den Kindern geboten werde, wie das z. B. aus den Kindergartenliederbüchern deutlich hervorgehe.

Eine Abstufung der Volksschulen, wie sie Alinea 2 verlange, scheine ihm schwierig, während ihm die in Alinea 3 verlangte Arbeitstheilung sehr wichtig erscheine. Unter Arbeitstheilung der mittleren Lehranstalten sei hier zu verstehen, dass diese ihren Lehrplan, der vorzugsweise allgemein bildende Elemente enthalten müsse, nach localen Bedürfnissen einrichten: in Landwirthschaft treibenden, in industriellen, in Handel treibenden Districten, überall seien die Bedürfnisse andere, die dann in dem Lehrplane der mittleren Schule mit 6- bis 7jährigem Cursus und dem Ziele der Berechtigung zum einjährigen Freiwilligendienste ihre Berücksichtigung finden müssten, wie dies zum Theil schon jetzt in preussischen Realschulen zweiter Ordnung der Fall sei.

Die Möglichkeit des Ausfallens des Nachmittagsunterrichts sei eine grosse und noch offene Frage; das aber könne jedenfalls gefordert werden, dass der Nachmittagsunterricht sich nicht mit Sprachen oder wissenschaftlichen Thematen beschäftigen solle, sondern dass in demselben nichts weiter vorkäme, als manuelle Sachen, wie Zeichnen, Schreiben und andere den Geist nicht anstrengende Gegenstände, Singen, Turnen etc. Sehr zweckmässig

[1]) Alexi, Das höhere Unterrichtswesen in Preussen, Gütersloh, Bertelsmann, 1877.

scheine ihm der Vorschlag des Herrn Referenten, nach jeder dreiviertelstündigen Dauer des Unterrichts eine viertelstündige Pause behufs Erholung und Bewegung der Kinder in freier Luft eintreten zu lassen.

Vorsitzender **Bürgermeister Dr. Erhardt** theilt mit, dass drei Amendements zu den Thesen der Referenten eingegangen seien:

1. Amendement von Professor H. Cohn (Breslau):
   - I. Der jetzige Unterrichtsumfang in den Schulen wirkt durch zu gehäufte Anstrengungen störend auf das Auge.
   - II. (fällt aus).
   - III. Es erscheint daher erforderlich, eine Beschränkung der täglichen Unterrichtszeit und der häuslichen Arbeiten sowie eine Verminderung des Lehrstoffs zu erstreben.
   - IV. Die mangelnde Unterweisung in den Grundsätzen der Gesundheitslehre setzt die heranwachsende Generation Schädlichkeiten aus, gegen welche sie durch geeignete Belehrung der Lehrer in den Seminaren und Universitäten, dann in der Volksschule etc.
   - V. (bleibt in der Fassung der Referenten).

---

2. Amendement von Dr. Niedner (Dresden):
   - III. Bei der bestehenden Organisation der Schulen eine Beschränkung der täglichen Unterrichtszeit durch Wegfall des Nachmittagsunterrichts und Verminderung der häuslichen Arbeiten und des Lehrstoffs zu erstreben.

---

3. Amendement von Professor Baumeister (Carlsruhe):
   - II. Die herrschende Ausbildungsweise des geistigen Organs selbst steht mit den Gesetzen der Physiologie in mannigfachem Widerstreit, ist nicht geeignet, die spätere allgemeine geistige Leistungsfähigkeit und Widerstandskraft zu erhöhen und beeinträchtigt insbesondere die mittelbegabten Schüler, welche überall die Mehrzahl bilden.
   - III. Es erscheint daher erforderlich, mittelst einer Verminderung des Lehrstoffs die tägliche Unterrichtszeit und die häuslichen Arbeiten zu beschränken, sowie eine mehr harmonische Ausbildung, innerhalb welcher auch der Individualität ihr Recht werden kann, zu erstreben.

---

rmit ist die Generaldiscussion geschlossen und es wird die Special-n eröffnet über

These I.

fessor Dr. Hermann Cohn (Breslau) verlangt bei Vorschlägen, ehörden unterbreitet werden sollen, eine strenge Scheidung dessen, subjectiv empfinden und was wir objectiv wissen.“ Nun sei n ganzen Gebiete der Schulkrankheiten nur Eins absolut ...

nämlich die Beziehung der Erkrankung des Auges zur Schule und zum Schulbesuch. Und zwar sei nach seinen, seitdem allerorts bestätigten Untersuchungen festgestellt, dass die Anzahl der Kurzsichtigen in der untersten Classe anfange und von Classe zu Classe und von Schulkategorie zu Schulkategorie zunehme, also in gleicher Progression mit der Beschäftigung des Kindes, und dann dass nicht bloss die Zahl der Kurzsichtigen, sondern auch der Grad der Kurzsichtigkeit von Classe zu Classe steige. Hiernach unterliege es keinem Zweifel, dass die Arbeit als solche ein gesundes Auge kurzsichtig, ein kurzsichtiges noch kurzsichtiger mache. Ein gleicher Beweis für die Erkrankung anderer Organe als des Auges in Folge des Schulbesuchs und der Arbeitsanstrengung lasse sich nicht erbringen, weil es sich hierbei vielfach um subjective Erscheinungen bei den Schülern handele, und desshalb genüge es, um den Behörden den Beweis zu grosser Anstrengungen in Folge des jetzigen Unterrichtssystems zu geben, das anzuführen, was sich strict beweisen lasse, den Nachtheil auf das Sehorgan, und durch die Ueberanstrengung des Auges auf die Gesundheit des Kindes. Nicht schlechte Subsellien und mangelhafte Beleuchtung seien hierfür die alleinige Ursache, sondern ebenso sehr die übermässige Anstrengung des Kindes, wie sie besonders in den höheren Lehranstalten vorkomme.

Bürgermeister Herse (Posen) spricht über das von den meisten Schullehrern noch immer, wenigstens für die unteren Classen, als unentbehrlich angesehene „Certiren", wodurch das, was hier als Axiom aufgestellt sei, dass nämlich die Kinder in der Schule Alles bequem sehen müssen und ihre Sehkraft zu berücksichtigen sei, nicht durchführbar sei. Doch herrsche selbst in pädagogischen Kreisen über den Werth des Certirens sehr verschiedene Ansicht, indem die Einen meinen darauf verzichten zu können, die Anderen es für unentbehrlich halten. Vom hygienischen Standpunkte sei das Certiren entschieden zu verwerfen und desshalb beantrage er als Zusatz zu These I. des Amendements Cohn zu setzen:

> „Im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege ist das Certiren in der Schule nicht zu billigen."

In manchen Städten, z. B. in München, habe man ihm gesagt: „das Certiren ist bei uns ein überwundener Standpunkt". Bei den Schulmännern sei dies meist noch nicht der Fall und desswegen werde der Verein für öffentliche Gesundheitspflege ein gutes Werk thun, wenn er es für einen überwundenen Standpunkt erkläre.

Dr. Chalybäus (Dresden) bittet These I. und II., die seine Erwartung betreffend der aufzustellenden Thesen über diesen hochwichtigen Gegenstand einigermaassen getäuscht hätten, abzulehnen. Er habe gehofft, in den Thesen ungefähr eine Feststellung der Forderungen zu finden, ähnlich wie seiner Zeit auf der Münchener Versammlung in Betreff der Bauhygiene, wo der Verein entschieden auf dem richtigen Weg gewesen sei, wie die verschiedenen seit jener Zeit erlassenen Bauordnungen beweisen, die vielfach die von dem Verein adoptirten Bestimmungen fast wörtlich aufgenommen hätten. Dass der Verein dies erreicht habe, beruhe darauf, dass er sich nicht auf eine allgemeine, deutsche Bauordnung eingelassen, sondern sich beschränkt habe auf eine Bauordnung für Neuanlagen in Städten. Wenn

wir uns ähnlich auch diesmal auf eine neue Schulordnung für den Unterricht z. B. in den Volksschulen der Städte beschränkt hätten, so würde es haben gelingen können, mit bestimmten, genau formulirten Forderungen an die Behörden heranzutreten. Die allgemeinen Grundsätze der vorliegenden Thesen gehörten in ein Lehrbuch, eigneten sich aber nicht zu einem Beschlusse für eine Versammlung praktischer Männer. Solche allgemeine Thesen solle der Verein ablehnen und sich lediglich an die, wenn auch hier spärlich vertretenen, speciell formulirten Forderungen halten.

In Sachsen sei erst vor wenigen Jahren ein neues allgemeines Schulgesetz für sämmtliche Schulen, auch für die höheren Schulen, erlassen worden, in Folge dessen an die Städte die Anforderung herantrete, neue, ihren besonderen Gemeindeverhältnissen angepasste Localschulordnungen innerhalb des Rahmens des allgemeinen Schulgesetzes festzustellen. Hierbei würden nun von Seiten der Verwaltungsbeamten in sanitätlicher Beziehung Fragen an die Aerzte gestellt, wie z. B. über die Dauer der Arbeitsstunden und dergleichen, auf welche, wie er gehofft hätte, der Arzt antworten könne: „Hier sind nicht meine persönlichen Ansichten, sondern die des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in ganz Deutschland, worin nicht bloss Aerzte, sondern auch Verwaltungsbeamte und praktische Techniker sitzen.“ Dazu aber sei es nöthig, dass sich der Verein über eine Anzahl Einzelfragen schlüssig mache, z. B. ob besondere Schulärzte anzustellen seien, wie es mit Dispensationen von einzelnen Unterrichtsgegenständen zu halten sei, welche Maassnahmen bei ansteckenden Krankheiten erforderlich seien, um deren Weiterverbreitung durch die Schule zu verhüten; ferner sei Rücksicht zu nehmen nicht nur auf den Lehrplan, auf eine zweckmässige Vertheilung der Unterrichtsgegenstände, sondern auch auf den Arbeitsplan, speciell für die häuslichen Arbeiten, die Strafarbeiten etc., auf die Erholungspausen, auf Beginn und Dauer des Vor- und Nachmittagsunterrichts, auf die je nach Alter und Schule verschiedene zulässige Zahl der wöchentlichen Lehrstunden, auf die Schülerzahl in einer Classe, auf die eventuell zu gestattenden körperlichen Züchtigungen, auf die Dauer und Vertheilung der Ferien und Vieles mehr. Dies seien lauter Fragen, für die ein Arzt, der in einem solchen Schulcollegium sitze, wünschen müsse einen bestimmten Hinterhalt am Verein zu haben, und er spräche den Wunsch aus, dass der Verein, wenn auch nicht dieses Jahr, so doch vielleicht das nächste Mal nach dieser Richtung hin sein Votum abgeben möge.

Sanitätsrath Dr. Sander (Barmen) ist der Ansicht, dass Vorredner den Sinn der These falsch aufgefasst habe, da es sich heute nicht um die Einwirkung der Schuleinrichtungen, sondern nur um die Einwirkung des Unterrichtssystems und die Anordnung des Lehrstoffes handle. Die Behauptung der Referenten nun, dass das jetzige Unterrichtssystem auf die körperliche und geistige Entwickelung der Schüler nachtheilig wirke, scheine ihm eigentlich noch nicht genügend bewiesen. Mit demselben Recht könne man auch umgekehrt behaupten, dass kaum je ein Volk eine körperliche Kräftigkeit und Wehrhaftigkeit bewiesen habe, wie in der letzten Zeit das deutsche Volk, bei dem dieser angeblich so verderbliche Schulunterricht mit Zwang eingeführt sei. Einen Schluss, dass das gegenwärtige

Unterrichtssystem auf die körperliche Entwickelung günstig gewirkt habe, ziehe er daraus natürlich nicht, aber auch der Beweis des Gegentheils, wie dies These I. in Verbindung mit These II. behaupte, scheine noch nicht genügend erbracht, wie ja auch Herr Dr. Finkelnburg in seinem Referat zugegeben habe, dass wir für einen stricten Beweis der exacten Grundlagen durchaus noch entbehrten und dass erst eine Statistik nach gewissen methodischen Regeln das Material hierfür zusammenstellen müsse. Mit Recht habe Herr Dr. Finkelnburg der Statistik der Recrutenaushebung jede Beweiskraft abgesprochen, und ebenso verhalte es sich mit der Statistik über die Tauglichkeit der Freiwilligen, wobei weit weniger die körperliche Entwickelung der Leute als die Art und Weise der Aushebung maassgebend sei. Der Behauptung des Herrn Referenten, dass ein Einfluss der Art des Unterrichts auf die Entwickelung des Gehirns bis zur Evidenz nachgewiesen sei, könne er nur für vereinzelte Fälle beitreten und bezweifele, dass eine solche Wirkung auf ein gesund angelegtes Gehirn und Nervensystem stattfinde. Er halte eine Ueberreizung des Geistes und andererseits eine Benachtheiligung der körperlichen Entwickelung durch das heutige Unterrichtssystem für möglich, aber nicht für erwiesen. Dagegen sei er mit einzelnen von den Referenten gemachten Vorschlägen vollkommen einverstanden, so mit der Beschränkung des Unterrichts von 1 auf $^3/_4$ Stunden, nicht nur wegen der Durchlüftung der Schulzimmer, sondern auch um die constante Einwirkung auf das Gehirn zu unterbrechen, obgleich auch hierbei, wie er durch Erfahrung von sich aus seiner Schulzeit wisse — und Jeder könne am Ende nur seine eigenen Erfahrungen geben —, der Schüler vom lieben Gott die Gabe des Widerstandes empfangen habe und einem Zuviel des auf ihn losarbeitenden Lehrers gegenüber sich einfach passiv verhalte. Ferner stimme er sehr mit der geforderten Beschränkung der häuslichen Arbeiten überein, mit denen heut' zu Tage in den höheren Schulen die Schüler oft in einer Weise überhäuft würden, dass es ein Unfug und nur ein Zeichen pädagogischer Untüchtigkeit der Lehrer sei. Diese und andere Ausstellungen von unserem heutigen Unterrichtssystem, welche Verbesserungsvorschläge nöthig machten, berechtigten aber noch in keiner Weise die allgemeine Verurtheilung, wie sie These I. ausspreche.

Stadtbezirksarzt Dr. Niedner (Dresden) hat den Antrag gestellt, in These I. hinter die Worte „Beschränkung der täglichen Unterrichtszeit" die Worte einzuschieben: durch Wegfall des Nachmittagsunterrichts. Er theilt mit, dass neuerdings in dem städtischen Gymnasium sowie in den beiden Realschulen Dresdens officielle Untersuchungen über die Menge der häuslichen Arbeiten angestellt worden seien und diese ergeben hätten, dass die Schüler der oberen Classen des Gymnasiums täglich 3, die Schüler der beiden Realschulen aber täglich 5 bis 6 Stunden häusliche Schularbeit zu fertigen hätten, wodurch die Mehrzahl der Schüler der oberen Schulclassen täglich von Vormittags 7 Uhr bis Abends 10 Uhr thätig sein müssten und ihnen mithin jede Zeit zu der erforderlichen körperlichen Erholung mangele. Nun sei zwar kein Zweifel, dass die wenigsten Schüler wirklich die ihnen täglich aufgebürdete Arbeitslast erledigten, dass die meisten durch verschiedene unlautere Mittel sich ihr zu entziehen suchen würden, aber

gerade dies sei in moralischer Beziehung sehr verwerflich. Dass es trotzdem der Mehrzahl der Schüler gelinge, das Zeugniss der Reife zu erlangen, beweise, dass auch mit einer geringeren Last häuslicher Arbeiten die Schüler recht wohl das Schulziel erreichen können. Das beste Mittel um diese Ueberbürdung mit Arbeiten in und ausser der Schule zu verringern, sei der Wegfall des Nachmittagsunterrichts in allen höheren und Mittelschulen, wie dieser Versuch von dem Director des Dresdener Gymnasiums mit bestem Erfolge gemacht worden sei. Der Nachmittagsunterricht sei ganz und gar geeignet, den Schülern ausserordentlich viel Zeit zu entziehen, er mache einen doppelten Schulweg (für viele Schüler in Dresden z. B. von zweimal $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden Länge) nothwendig, so dass die zweistündige Mittagspause oft kaum ausreiche, in einiger Ruhe essen zu können und mithin von geistiger und körperlicher Erholung nicht die Rede sein könne. Und doch werde dies Opfer verlangt, obwohl die Lehrer recht gut wüssten, dass der Nachmittagsunterricht niemals dem Vormittagsunterricht an Werth gleichkomme. Wenn aber der Nachmittagsunterricht wegfalle, so gewinne der Schüler durchschnittlich 3 Stunden, die er theils zu körperlicher Erholung benutzen könne, und die ihm andererseits Gelegenheit geben, über den ganzen Nachmittag frei disponiren zu können, was für den Schüler wie für die Schule von grossem Werthe sei, indem der Schüler seine Arbeiten dann zu einer Zeit machen könne, die mit Rücksicht auf seine Arbeitskraft, sowie auf die häuslichen Verhältnisse die passendste sei, so dass man dann vom Schüler auch gute Arbeiten verlangen könne, was nicht der Fall sei, wenn die Schüler mit ihren Arbeiten auf die Abend- und Nachtstunden angewiesen seien, wo sie dann aus Ermüdung nothwendigerweise schlecht arbeiteten. Desshalb empfehle er nochmals seinen Antrag auf Wegfall des Nachmittagsunterrichts, durch dessen Annahme der Verein die Bestrebungen hervorragender Pädagogen unterstützen würde.

Sanitätsrath Dr. Graf (Elberfeld) bemerkt gegenüber den Forderungen des Herrn Dr. Chalybäus, welcher Normativbestimmungen vermisse, dass doch vorher durch These I. festgestellt werden müsse, es seien Uebelstände vorhanden, welche beseitigt werden müssten. Wer, wie er, der Meinung sei, dass in der Mehrzahl der Fälle Masse und Anordnung des Lehrstoffs im Missverhältniss stehe zu der durchschnittlichen physischen Widerstandskraft der Schüler und wer das Gegengewicht durch körperliche Kräftigung vermisse, müsse für These I. stimmen. So dankenswerth es sei, dass Professor Cohn für das Auge den exacten Nachweis der Schädlichkeit des Unterrichts geführt habe, so dürfe doch aus dem Mangel dieses exacten Nachweises für die Beschädigung anderer Körpertheile nicht sofort auf deren Nichtexistenz geschlossen werden. Wenn der Arzt Alles nicht anerkennen wolle, was noch nicht durch chemische Reagentien oder durch das Mikroskop nachgewiesen sei, so werde seine Thätigkeit eine sehr beschränkte sein. Ebenso dürfe man nicht warten, bis an der Hand der Statistik oder so bestimmt wie mit dem Augenspiegel die schädlichen Wirkungen des Unterrichtssystems auf das Gehirn exact nachgewiesen werden können und desshalb bitte er Alle, deren subjectives Urtheil und deren Erfahrung für die Existenz der beregten Mängel spreche, sich für These I. auszusprechen.

Geheimer Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) stimmt im Ganzen mit dem Vorredner überein und glaubt, dass nach der bisherigen Discussion die allgemeine Ueberzeugung dahingehe, dass die von Herrn Dr. Finkelnburg entwickelten Ansichten gegenwärtig noch nicht hinreichend präcise begründet seien. Desshalb müssten wir vorsichtig sein in der Bestimmung unserer Forderungen. Die Thesen aber ganz zu verwerfen, würde vom Publicum sicherlich in entschieden falschem Sinne gedeutet werden. These I. für sich könne wohl Jeder anerkennen, wenn er auch die sehr viel schärfere Bedeutung, die sie durch These II. erhalte, nicht billige. Er sei desshalb dafür These I. anzunehmen, These II. aber zu streichen. Die Schädigung der Augen sei wohl von allen Organen die grösste, jedenfalls die uns am genausten bekannte, und desshalb könnte man am Schluss von These I. etwa zufügen hinter „störend auf die allgemeine Körperentwickelung": „zumeist auf das Sehorgan". These I. würde dann noch um so annehmbarer sein, wenn man auch von These III. nur Alinea 5 stehen liesse und nur ausspräche, dass zunächst erforderlich sei, die häuslichen Arbeiten der Kinder zu vermindern. Ueberhaupt dürfe es zweckmässig sein, nicht zuviel auf Einzelheiten einzugehen, weil sonst bei der Verschiedenheit der Ansichten auch die Annahme von These I. gefährdet werden könne.

Professor Dr. Hermann Cohn (Breslau) wünscht in These I. das Wort „Unterrichtssystem" vertauscht gegen „Unterrichtsumfang", denn darum handele es sich und wir sprächen dem Publicum gegenüber damit klar aus, dass es gerade der Unterrichtsumfang in den Schulen sei, der schädlich auf die Entwickelung des Auges einwirke. Dies sei einer der wichtigsten Theile der Zukunftspädagogik, dass die Gesundheit der Schüler namentlich durch deren Entlastung von Arbeiten gefördert werde. Darin aber stimme er nicht mit Herrn Dr. Finkelnburg überein, dass ein Hauptheil der Kurzsichtigkeit ererbt werde. Um dies genau feststellen zu können, müsse man, wenn man eine Anzahl Schüler untersucht habe, die Augen der Aeltern ebenfalls untersuchen, dann erst werde sich der Erblichkeitsfactor ergeben oder ausschliessen lassen. Dies aber sei ohne officielle Erlaubniss nicht auszuführen, und diese sei ihm, als er solche Untersuchungen einmal habe vornehmen wollen, nicht ertheilt worden. Bis jetzt sei die Frage der Erblichkeit der Myopie noch eine gänzlich ungelöste; da oft Aeltern mit perfectem Sehvermögen kurzsichtige Kinder und umgekehrt hochgradig kurzsichtige Aeltern Kinder mit ganz gesunden Augen hätten, sei es nicht statthaft anzunehmen, dass vermuthlich der Keim zur Kurzsichtigkeit von einem kurzsichtigen Aelternpaare gelegt worden sei. Hierfür fehle noch jeder positive Nachweis vollständig. Eine Anzahl von myopischen Schulkindern werde es gewiss gelingen, vor der Kurzsichtigkeit zu bewahren, und wäre die Kurzsichtigkeit wirklich durchaus erblich, dann wären wir erst recht verpflichtet, diese These anzunehmen, damit wir nicht mit den jetzigen auch schon das nächste Geschlecht kurzsichtig machten.

Sanitätsrath Dr. Hüllmann (Halle) bemerkt, dass er weniger das Unterrichtssystem in der Schule als die Art des Lernens zu Haus verurtheile. Die Ueberbürdung der Schüler mit häuslichen Arbeiten sei

vorzugsweise schuld an den anerkannten hygienischen Uebelständen. Speciell in Halle sei durch die Menge der häuslichen Arbeiten es dahin gekommen, dass kaum ein Kind in den höheren Schulen existire, das nicht Nachhülfestunden, Arbeitsstunden zu Hause habe, indem ihm von einem Lehrer nachgeholfen werde. Dadurch arbeiteten die Kinder fast nie unbeaufsichtigt, was sie von vornherein unselbständig beim Arbeiten mache. Die Nachtheile für die Augen und das Rückgrat, die durch das schlechte Sitzen der Schüler beim Arbeiten bedingt würden, machten sich aber bei den häuslichen Arbeiten noch viel mehr geltend als in der Schule. Nach seinen Erfahrungen sitze das Kind auf den schlechtesten Schulbänken immer noch besser als bei der Arbeit zu Hause, selbst in den Häusern gebildeter Familien, wo das Kind auf einem Stuhle und an einem Tische sitze, die für Erwachsene bestimmt seien und dadurch gezwungen werde, das Gesicht dicht aufs Buch und die rechte Schulter hoch zu halten. Aus diesen Gründen wünsche er, dass der Verein vorzugsweise die Ueberbürdung der Kinder mit Privat- und Nachhülfestunden und die Art der häuslichen Arbeit verurtheile.

Seminardirector Hessler (Bamberg) bittet, die beiden ersten Thesen abzulehnen, weil sie zu allgemein gefasst seien und durch sie ein Tadel über sämmtliche Schulen Deutschlands: Volksschulen, Mittelschulen und höhere Schulen, ausgesprochen werde. Dies gehe doch zu weit, all diese Schulen bezüglich des gegenwärtig in denselben herrschenden Unterrichtssystems vom hygienischen Standpunkt aus zu tadeln. Aber selbst für die höheren und Mittelschulen könne er den Thesen nicht beistimmen. Vor drei Jahren erst seien die tüchtigsten deutschen Gymnasialdirectoren und Pädagogen in Dresden zusammengetreten und hätten das jetzige gemeinsame Unterrichtssystem, die Anzahl der Lehrgegenstände und Stunden, die Anzahl der Aufgaben etc. festgesetzt. Wenn sich auch nicht leugnen lasse, dass im Einzelnen vielleicht Manches anders gemacht werden könnte, im Ganzen dürften wir doch nicht sagen, es sei durch das gegenwärtige Unterrichtssystem die Gesundheit der Jugend gefährdet. Die Schulmänner der Dresdener Conferenz, ebenso wie jene, welche die dort gefassten Beschlüsse sodann im Detail ausführten und nach ihnen unterrichteten, verständen doch auch etwas von der Hygiene und manche von ihnen hätten wiederholt hygienische Versammlungen besucht. Von einzelnen Seiten sei behauptet worden, es seien zu viele Lehrgegenstände am Gymnasium, es müsse deren Zahl beschränkt werden etc. Nun würden aber am Gymnasium nur sieben Gegenstände gelehrt: Latein, Griechisch, deutsche Literatur, Französisch, Mathematik, Geschichte und Geographie, welcher von diesen sollte dann gestrichen werden? Wer behaupte, es würden zu viele Gegenstände gelehrt, der müsse auch angeben, welche gestrichen werden sollten. Sobald aber Jemand einen einzigen nennen und dessen Streichung beantragen wollte, würde gewiss sofort ein grosser Theil der Mitglieder erwidern, dass gerade dieser nicht gestrichen werden dürfe. Und so würde es mit jedem dieser Lehrgegenstände gehen. Desshalb bitte er, die beiden ersten Thesen abzulehnen.

Regierungsrath Dr. Finkelnburg (Berlin) befürchtet, dass das von Herrn Professor Cohn aufgestellte Princip, dass weil noch keine

statistisch-mathematischen Beweise für die zahlreichen schlimmen Folgen des jetzigen Schulunterrichts erbracht werden könnten, wir auf Grund unserer subjectiven Eindrücke keine Aenderung fordern dürften, dass dies Princip dahin führen würde, alle Reformen, alle Fortschritte im öffentlichen Leben *ad calendas Graecas* zu vertagen, da wohl kaum in irgend einem Bereiche des öffentlichen Lebens unsere Forderungen, unsere Einrichtungen des ganzen Culturlebens auf mathematisch-statistischen Ermittelungen beruhen. Von diesem Standpunkte aus die vorliegende Frage behandeln hiesse die ganze Sache über Bord werfen. Wir könnten uns doch nur fragen, welche Missstände im Unterrichtswesen wir nach Maassgabe derjenigen Grundsätze, die wir überhaupt zur Berechtigung unseres Wissens und zur Begründung unserer Wünsche und Bestrebungen bei allen Reformen im gewöhnlichen Leben als maassgebend zu betrachten pflegen, anerkennen und welche Forderungen wir darauf hin aufstellen können.

Dem von Herrn Dr. Chalybäus gemachten Einwande gegenüber, die ganze Frage sei von den Referenten zu theoretisch aufgefasst worden, müsse er entgegnen, dass nach Ansicht der Referenten die vorliegende Frage noch zu unreif sei, um bereits zu fertigen, dem praktischen Leben endgültig angepassten Vorlagen zu gelangen. Zunächst handele es sich nur darum, die Frage einmal zur Discussion heranzuziehen und die öffentliche Aufmerksamkeit darauf zu lenken.

Wenn von einer Seite hervorgehoben worden sei, dass doch nur ein Theil der heutigen Schuljugend durch die schlimmen Folgen des Uebermaasses von Unterrichtsstoff und Unterrichtszeit leide, so sei dies gewiss vollkommen richtig; aber wir seien verpflichtet, der Schuljugend nicht nur in ihrem widerstandsfähigsten Theil Rechnung zu tragen, sondern am meisten gerade dem schwächeren, widerstandsarmen Theil, sowohl was die körperlichen wie die geistigen Anstrengungen und Zumuthungen betreffe.

Was die Forderung anlange, die Einschränkung der Unterrichtszeit nicht auf die Classenstunden, sondern nur auf die häusliche Arbeitszeit sich erstrecken zu lassen, so herrschen darüber verschiedene Ansichten. In England empfehlen die Aerzte aus langjährigen Erfahrungen eine möglichste Einschränkung der Classenstunden, auf 20 bis 24 Stunden wöchentlich, wodurch man mehr Anregung zu selbständigem Arbeiten zu Hause zu geben beabsichtige. Und das englische Volk, das sich in seinen Schul- und Erziehungseinrichtungen vom deutschen Volke durch eine freiere Gestaltung und durch grössere Beschränkung der Schulzeit bei gleichen Ansprüchen an das Bildungsziel unterscheide, stehe dem Deutschen an körperlicher Entwickelung durchaus nicht nach, sondern zeichne sich eher durch eine höhere physische Kräftigkeit aus.

Uebrigens richte die These keineswegs einen absoluten Tadel gegen das gesammte Schulwesen, es heisse ausdrücklich „nach verschiedenen Seiten hin“, also doch nur, dass das System auch nach verschiedenen Richtungen einer Reform bedürfe. Es sei durchaus nicht ein systematischer Angriff gegen unsere sämmtlichen Erziehungs- und Unterrichtsanstalten im Allgemeinen gemacht worden. Dass unsere Gymnasiallehrpläne in der jüngsten Zeit eine neue und verbessernde Einrichtung erfahren haben, dürfe uns

nicht abschrecken, Kritik zu üben, sobald wir dazu thatsächlich berechtigende Anlässe fänden.

Hiermit ist die Discussion geschlossen. Bei der nun folgenden Abstimmung wird These I. mit dem Zusatzantrag Varrentrapp in folgender Fassung angenommen:

„Das jetzige Unterrichtssystem in den Schulen wirkt „nach verschiedenen Seiten hin — insbesondere durch „zu frühzeitige und zu gehäufte Anstrengungen des „kindlichen Gehirns bei verhältnissmässiger Nieder-„haltung der Muskelthätigkeit — störend auf die all-„gemeine Körperentwickelung, zumeist auf das Seh-„organ.“

These II.

Zu dieser liegt ein Zusatzantrag von Professor Baumeister (Carlsruhe) vor, an dem Schluss der These noch die Worte beizufügen: und beeinträchtigt insbesondere die mittelbegabten Schüler, welche überall die Mehrzahl bilden,“ während Professor Cohn (Breslau) beantragt, These II. ganz wegfallen zu lassen.

Referent Dr. Finkelnburg möchte die These II nicht für überflüssig erklären und hebt hervor, dass wie die erste These sich nur auf die körperliche Entwickelung, mit der die Aerzte allerdings einen weiteren Begriff verbänden als die Nichtärzte, bezöge, so die zweite These ausspreche, dass manche Einzelheiten bezüglich der Ausbildnng des geistigen Organs durch unser Schulverfahren in directem Widerspruch stehen mit der nach der heutigen Wissenschaft nothwendigen Anwendung allgemeiner physiologischer Grundsätze, wie sie doch Aufgabe der ersten Erziehung sei. Wenn man z. B. bei sechsjährigen Kindern einen sofortigen schroffen Uebergang herstelle aus dem freien Spiele zum Zwange des Unterrichts, so stehe das eben nach den ärztlichen Erfahrungen im Widerspruch mit den Gesetzen der Physiologie, welche für jede Entwickelung, für jedes Organ eine stufenweise, möglichst wenig störende, allmälige Heranbildung fordere. Aehnliche schroffe Uebergänge fänden sich im weitern Verlaufe des Unterrichts- und Bildungsganges, namentlich bei der Erziehung der Mädchen, wo ein ganz ausserordentliches Maass von Bildungsstoff zusammengedrängt werde in einen noch engeren Zeitraum, dazu noch bei ganz veränderter körperlicher Lebensweise. Dieser schroffe Uebergang stehe im Widerspruche mit den Naturgesetzen. Und ebenso stehe es damit in Widerspruch, wenn man, wie dies bei der heutigen Unterrichtsweise der Fall sei, ein Organ nicht erziehe zu einer möglichst natürlichen gesetzlichen Thätigkeit, sondern es möglichst in Anspruch nehme für augenblickliche Massenleistungen und es überfülle mit Ansprüchen materieller Acquisitionen, aber nicht abziele auf eine eigentliche Erziehung. Dieser Vorwurf treffe namentlich das Unterrichtswesen auf den Gymnasien, welches auf ein Ueberladen des Gedächtnisses und viel zu wenig auf die Einprägung einer richtigen Denk- und Strebeweise hinauslaufe. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachtet würde

die Ablehnung der These II. den Wegfall eines bedeutenden Theiles der Bedenken gegen die heutigen Unterrichtsgrundsätze mit sich führen.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird These II. abgelehnt.

These III.

Professor Dr. Balzer (Eisenach) wendet sich zunächst gegen die Ausführungen des Herrn Seminardirector Hessler und hebt hervor, dass eine neue Organisation der deutschen Gymnasien nur insofern seit einigen Jahren eingetreten sei, als der preussische Plan im Grossen und Ganzen auf alle anderen deutschen Schulen ausgedehnt und nur für den Süden von Deutschland einige kleine Abänderungen gestattet worden seien. Auch die Behauptung, dass zu Vierlerlei gelehrt werde, halte er den Einwendungen des Herrn Hessler gegenüber aufrecht. In den meisten Gymnasien würden in den oberen Classen zu gleicher Zeit ein Prosaiker und ein Poet gelesen und daneben noch Grammatik und die stilistischen Uebungen betrieben, so dass aus einem Gegenstand mehrere gemacht und die Zersplitterung der Thätigkeit der Einzelnen vermehrt werde. Die neuen Vorschläge, z. B. des Herrn Alexi, gingen dahin, dass die stilistischen Uebungen in den oberen Classen vollständig wegfallen sollen, wodurch schon eine wesentliche Erleichterung erzielt werde. Was die englischen Zustände betreffe, so kämen die Leistungen der englischen höheren Lehranstalten den Leistungen unserer Gymnasien durchaus nicht gleich, nur ein sehr geringer Bruchtheil der Schüler der berühmtesten Lehranstalten, wie Eton oder Harrow, kommen so weit wie unsere Gymnasiasten, und erst die drei ersten Universitätsjahre vollenden den Kurs, den bei uns schon die Gymnasiasten zu Ende brächten.

Die Zahl der wöchentlichen Stunden würde er vorschlagen auf 24 zu beschränken. Praktisch geschähe dies z. B. bereits in den Cadettenhäusern in Preussen, wo nur am Vormittag unterrichtet, der Nachmittag für Leibesübungen verwendet werde. So etwas sei aber nur in solchen Schulen durchzuführen, wo die Schüler in einem Hause wohnen und stets in der Hand des Lehrers seien, wie in den Cadettenhäusern, und ebenso in den englischen Schulen, wo die Einrichtung bestehe, dass im Ganzen nur circa $4\frac{1}{2}$ Stunden täglich Unterricht sei und dieser sich auf die verschiedenen Tageszeiten vertheile und die Zwischenpausen durch Spielen, Rudern und sonstige Leibesübungen ausgefüllt würden. Dies seien freilich Einrichtungen, die wir nicht einführen könnten, weil wir die *boarding-schools* verurtheilten.

Bezirksarzt Dr. Niedner (Dresden) beantragt in These III., 5, nach den Worten „eine Beschränkung der täglichen Unterrichtszeit“ einzufügen „durch Wegfall des Nachmittagunterrichts“. Da bereits an verschiedenen Orten dahin gehende Bestrebungen von pädagogischer Seite begonnen hätten, sollte der Verein für öffentliche Gesundheitspflege von seinem Standpunkte aus solche Bestrebungen möglichst unterstützen, und um so mehr, als gerade von ärztlicher Seite vielfach Befürchtungen laut geworden seien, der Vormittagsunterricht möchte bei Wegfall des Nachmittagsunterrichts zu intensiv betrieben und damit der Schüler zu sehr angestrengt werden. Die Erfahrung habe aber gelehrt, dass dies nicht nöthig sei und

dass das Schulziel trotz Wegfall des Nachmittagunterrichts auch ohne Ueberreizung der Schüler erreicht werden könne.

Professor Dr. Cohn (Breslau) beantragt die Nummern 1 bis 4 zu streichen und nur Nr. 5 in folgender Fassung stehen zu lassen: „Es erscheint daher erforderlich, eine Beschränkung der täglichen Unterrichtszeit und der häuslichen Arbeiten sowie eine Verminderung des Lehrstoffs zu erstreben." Die Gründe dafür seien: 1) weil es unser Bestreben sein müsse, dass die vom Verein angenommenen Thesen möglichst allgemein verbreitet und gelesen würden, zu welchem Zwecke sie möglichst kurz sein müssten, und 2) weil die Nrn. 1 bis 4 rein pädagogische Fragen seien, über die Vielen von uns wohl kein competentes Urtheil zustehe.

Professor Baumeister (Carlsruhe) beantragt die ganze These III. so zu fassen: „Es erscheint daher erforderlich, mittelst einer Verminderung des Lehrstoffs die tägliche Unterrichtszeit und die häuslichen Arbeiten zu beschränken, sowie eine mehr harmonische Ausbildung, innerhalb welcher auch der Individualität ihr Recht werden könne, zu erstreben." Redner ist mit Herrn Professor Cohn der Ansicht, dass es nicht zweckmässig sei, eine Reihe von Details in die Oeffentlichkeit zu geben, die doch nicht auf alle deutschen Staaten passen würden und auch wieder viel zu wenig seien, um dem Publicum deutlich zu machen, welche Fülle von Modificationen im Einzelnen ein Unterrichtsplan bedürfe. Ausserdem seien wir zur Discussion solcher Details kaum berechtigt, da wir meist keine Sachverständigen seien. Desshalb schlage er die vorstehende Fassung der These III. vor, durch welche er gesucht habe, nicht bloss das Quantitative, wie es in der ursprünglichen These der Referenten ausgedrückt sei, zu berücksichtigen, sondern auch das Qualitative, da diese beiden als Uebelstände in unserem Schulsystem innig zusammenhängen. Es sei eine weitverbreitete Klage der Professoren an unseren Universitäten, dass die Liebe zur Wissenschaft um ihrer selbst willen abnehme und dass meist nur für das Examen oder für den Broterwerb gelernt werde, zu welchem Zweck man vielfach nur bestrebt sei, eine möglichst grosse Summe von Kenntnissen dem Gedächtniss einzuprägen, die befähigten, das Examen zu bestehen; aber in die Tiefe der Wissenschaft einzugehen, die vollkommene geistige Reife zu gewinnen, das nehme mehr und mehr ab. Einer der Gründe hierfür liege in den vorbereitenden Schulen und ihrem System, indem hier der Lehrplan, im Ziel des Ganzen wie der einzelnen Lehrfächer, so sehr gesteigert werde, dass dies ganz natürlich bei dem Durchschnittsschlag der Schüler zur Oberflächlichkeit oder Unklarheit, mindestens in einzelnen Gegenständen, führe oder die Fähigkeit zur Aufnahme und Verarbeitung tödte. Gewöhnlich gingen die beiden Folgen Hand in Hand, denn die Quantität lasse sich nicht über einen gewissen Grad hinaus steigern, ohne die Qualität zu beeinträchtigen. Der Schüler komme dann wüst und dumm im Kopf nach Hause, und hier solle er mit Wiederholungen sich noch weiter quälen, oft mit blossem Gedächtnisskram, wobei eine weitere Entwickelung weder erstrebt werde noch gelingen könne. Nun erzeuge aber eine geistige Ueberfütterung eben so wenig eine richtige Verdauung wie eine körperliche. Mit einem solchen System könne eine geistige Reife, wie sie

für das akademische Studium erforderlich sei, nicht erzielt werden, da dem Schüler keine Zeit und Gelegenheit gegeben wäre, sich an Selbständigkeit zu gewöhnen, selbstthätig vom Wissen zum Können fortzuschreiten. Vielfach werde dadurch jene Bescheidenheit beeinträchtigt, welche nothwendig sei, um eine Wissenschaft anzufangen und durchzuführen sowie die Grenzen der Erkenntniss festzuhalten, im Gegentheil fände sich häufig bei Abiturienten und Studenten jener Hochmuth des Vielwissens, welcher sich mit Phrasen und Schlagwörtern brüste, um die inneren Blössen und den fehlenden Einblick in das eigentliche Wesen der Wissenschaft zu verdunkeln.

Ein weiterer Mangel liege dann auch darin, dass der Unterricht auf den vorbereitenden Anstalten vorzugsweise auf die Dressur des Verstandes gerichtet sei, der volle Gebrauch der Sinne, durch Anschauung, die eigentliche Grundlage der Naturwissenschaft, aber allzuwenig gepflegt werde. In den vorbereitenden Anstalten werde es zu sehr versäumt, ausser den intellectuellen auch die Pflege der übrigen Facultäten im menschlichen Geiste gebührend zu berücksichtigen, also die Individualität statt Schablonen-Menschen zu bilden und alle jene Triebe, Talente und Liebhabereien, jenes Selbstforschen in Büchern und in der Natur zu unterstützen, wodurch eben auch das selbstständige Arbeiten angewöhnt werde. Man habe gesagt, je weniger eigener Geist sich rege, desto besser tauge ein Schüler für die Schuldressur; das sei doch ein sehr zweifelhaftes Lob. Es würde gewiss unbillig sein, ein gleiches ungünstiges Urtheil über alle deutschen Schulen fällen zu wollen, aber die vorherrschende Tendenz dürfte doch wohl richtig gekennzeichnet sein. Am extremsten scheine dieselbe in preussischen Verordnungen und demzufolge in Berliner Schulen ausgebildet zu sein. Andererseits gebe es glücklicherweise noch eine grosse Anzahl von achtungswerthen Lehrern, welche sich mit der blossen Dressur der Zöglinge nicht begnügen, sondern eine Berücksichtigung der Individualität so viel wie möglich auszuführen versuchten. Auch reagire der gesunde Sinn der Jugend gegen die Verirrungen der Schulmeisterei, aber allerdings auf verbotenen Wegen.

Bei körperlich und geistig hervorragenden Persönlichkeiten träten natürlich diese Nachtheile nicht so sehr hervor wie bei mittlerer Begabung, ein Genie mache sich Bahn trotz verkehrter Erziehung. Dass aber auch ein Genie diese verkehrte Erziehung verurtheile, das beweise ein Citat Alexander v. Humboldt's, der schreibe: „Ich war 18 Jahre alt und konnte so gut wie gar nichts. Meine Lehrer glaubten auch nicht, dass es viel mit mir werden würde, und es hat doch auch so gut gethan. Wäre ich der jetzigen Schulbildung in die Hände gefallen, so wäre ich leiblich und geistig zu Grunde gegangen."

Aus all dem Erwähnten müsse nun wohl die Folgerung gezogen werden, dass die Quantität des Lernstoffes vermindert, die Qualität verbessert werden müsse. Es gelte die echten, humanen Grundsätze antiker Gymnasialbildung wieder mehr zur Geltung zu bringen: „In quantitativer Beziehung: Maasshalten, in qualitativer: harmonische Ausbildung des ganzen Menschen."

Wie dies zu geschehen habe, sei Sache der Schulmänner. Ein Rückschritt in der deutschen Schulbildung, ja im Culturstande der ganzen Nation sei dabei nicht zu besorgen, da das Ziel des Schulunterrichts nicht stets mit

m gesammten Schatz des Wissens gesteigert werden müsse. Mit einem isen Maasshalten im Lehrstoffe nehme die allgemeine Bildung nicht ab, e dies die Geschichte früherer und gegenwärtiger gebildeter Völker beweise, lche viel weniger Kenntnisse und namentlich einen viel leichteren Schulsack wir gehabt hätten und immer noch in vielen Beziehungen unsere Muster ien. Und die jetzt lebende ältere Generation, die nicht die Tretmühle rchgemacht hätte, in der unsere Kinder zum Theil leiden müssten, und e keine Schäden an der Gesundheit erlitten habe, arbeite doch jetzt auch it an der Cultur des deutschen Volkes. Die Höhe der Bildung eines Vols hänge eben nicht von der Abrichtung auf eine möglichst grosse Summe n Kenntnissen ab, und der Unterricht mache überhaupt doch nur einen eil der gesammten Cultur aus. Eine grosse Summe von Kenntnissen, ja lbst ein hoher Grad guter wissenschaftlicher Bildung mache noch nicht tlich gut, mache noch nicht glücklich.

Nachdem die Referenten, die Herren Dr. Finkelnburg und Märklin, d ebenso Herr Professor Cohn, sich für die Fassung von Herrn Professor umeister ausgesprochen hatten, wurde These III. in dieser Form

„Es erscheint daher erforderlich, mittelst einer Ver-
„minderung des Lehrstoffs die tägliche Unterrichtszeit
„und die häuslichen Arbeiten zu beschränken, sowie eine
„mehr harmonische Ausbildung, innerhalb welcher auch
„der Individualität ihr Recht werden kann, zu erstreben.“

it an Einstimmigkeit grenzender Majorität angenommen.

These IV.

Zu dieser These liegt ein Zusatzantrag von Herrn Professor Cohn reslau) vor, hinter „geeignete Belehrung“ die Worte einzuschieben „die ehrer an den Seminarien und Universitäten“.

Professor Dr. Cohn (Breslau) findet es selbstverständlich, dass die ehrer keinen Unterricht über Hygiene in den Schulen ertheilen könnten, wenn e selbst nichts davon wüssten. Vor einiger Zeit erst habe eine grosse adt an die Spitze eines Gymnasiums einen Mann berufen, der ein ausgeichneter Philolog sei, aber der selbst ganz vornehm erklärt habe, er habe erhaupt gar nicht gewusst, dass eine Literatur über Subsellien existire. esshalb müsse ein Lehrer, selbst ein Volksschullehrer, im Seminar oder auf r Universität über Gesundheitspflege unterrichtet werden.

Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) findet es nicht im teresse des Vereins, gar zu viele Resolutionen zu fassen, und ist der Anht, dass der Verein nicht Forderungen aufstellen solle, welche theoretisch rechtigt sein mögen, aber praktisch nicht durchführbar seien. Hierhin hörten die in These IV. aufgestellten Forderungen, einmal weil das, was lehrt werden solle, zum Theil schwankend sei, und dann, weil keine Lehrer rhanden seien, welche im Stande wären, den gewünschten Unterricht in m Grundsätzen der Gesundheitslehre an Volksschulen und höheren Lehrstalten zu ertheilen. Erst solle man solche Lehrer an den Lehrersemi-

narien heranbilden und vor Allem für genügenden Unterricht in der Hygiene an den Universitäten sorgen. Desshalb beantrage er, These IV. ganz wegzulassen oder, wenn man über den angeregten Gegenstand durchaus abstimmen wolle, sich für das Amendement Cohn zu erklären.

Sanitätsrath Dr. Märklin (Wiesbaden) meint, das, was Herr Professor Cohn wolle, sei selbstverständlich, denn ohne Lehrer kein Unterricht, doch habe er gegen den Zusatz, der die These in eine präcisere Form bringe, nichts einzuwenden. Der Ansicht aber könne er nicht beistimmen, dass wir den Unterricht der Hygiene nur an den Universitäten fordern sollen; das Werk müsse von allen Seiten in Angriff genommen werden und an dem Unterricht die ganze heranwachsende Generation — von dem Alter der Schulpflichtigkeit an — Theil nehmen. Desshalb bitte er, These IV. mit dem Amendement Cohn anzunehmen.

Seminardirector Hessler (Bamberg) theilt mit, dass das bayerische Staatsministerium für Schulangelegenheiten schon vor einem Jahr das Decret erlassen habe, dass in den Schullehrerseminarien, den höheren Töchterschulen und sogar in den oberen Classen der Volksschulen die Grundprincipien der Hygiene gelehrt werden, was auch geschehe.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird These IV. mit dem Amendement Cohn in folgender Fassung mit an Einstimmigkeit grenzender Majorität angenommen:

„Die mangelnde Unterweisung in den Grundsätzen „der Gesundheitslehre setzt die heranwachsende Genera„tion Schädlichkeiten aus, gegen welche sie zunächst durch „geeignete Belehrung der Lehrer in den Seminarien und „auf den Universitäten, dann der Schüler in der Volks„schule sowohl wie in den höheren Lehranstalten geschützt „werden sollte."

These V.

wurde ohne Discussion in der von den Referenten vorgeschlagenen Fassung angenommen.

Es lauten somit die von dem Verein angenommenen

Thesen:

I. Das jetzige Unterrichtssystem in den Schulen wirkt nach verschiedenen Seiten hin — insbesondere durch zu frühzeitige und zu gehäufte Anstrengungen des kindlichen Gehirns, bei verhältnissmässiger Niederhaltung der Muskelthätigkeit — störend auf die allgemeine Körperentwickelung, zumeist auf das Sehorgan.

II. Es erscheint daher erforderlich, mittelst einer Verminderung des Lehrstoffs die tägliche Unterrichtszeit und die häuslichen Arbeiten

zu beschränken, sowie eine mehr harmonische Ausbildung, innerhalb welcher auch der Individualität ihr Recht werden kann, zu erstreben.

III. Die mangelnde Unterweisung in den Grundsätzen der Gesundheitslehre setzt die heranwachsende Generation Schädlichkeiten aus, gegen welche sie zunächst durch geeignete Belehrung der Lehrer in den Seminarien und auf den Universitäten, dann der Schüler in der Volksschule sowohl wie in den höheren Lehranstalten geschützt werden sollte.

IV. In allen Schulbehörden müssen neben den Verwaltungsbeamten und den Mitgliedern der Vertretungen, welchen die Bewilligung der Geldmittel zusteht, auch Schulmänner und Aerzte Sitz und Stimme erhalten.

Schluss der Sitzung 4 Uhr.

Zweite Sitzung.

Mittwoch, den 26. September, $8\frac{1}{2}$ Uhr Vormittags.

Vorsitzender **Bürgermeister v. Stromer** (Nürnberg) eröffnet die 'erhandlung über den Antrag der Herren Baumeister, Börner und Lent,

Flussverunreinigung

etreffend.

I. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege spricht seine Ueberzeugung aus, dass dieselben Gründe, welche exacte gesetzliche Normen über die Zulässigkeit, beziehungsweise das Verbot des Einlassens von städtischem Canalwasser mit Closetinhalt in Flüsse nothwendig erscheinen lassen, auch mit Bezug auf solches Canalwasser maassgebend sind, bei welchem die Zumischung von Fäcalstoffen nicht gestattet ist.

II. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege beauftragt mit dem Ausdrucke des Bedauerns darüber, dass seine vorjährige Eingabe an das kaiserliche Reichsgesundheitsamt bis jetzt ohne Erfolg geblieben ist, seinen Ausschuss, unter event. Beizug sonstiger Mitglieder, mit weiteren geeigneten Schritten bei den betreffenden Behörden.

Professor Baumeister (Carlsruhe) als Referent:

„Meine Herren! In den meisten deutschen Städten bestehen Verordnungen ırüber, dass die Flüsse nicht ungebührlich verunreinigt werden dürfen, ısbesondere nicht durch Einleitung öffentlicher Canäle. Aber alle diese

Verordnungen sind von dehnbarer Beschaffenheit, sie setzen namentlich nicht eine Grenze nach Zahl und Maass fest, bis wohin die Einleitung von Schmutzwasser getrieben werden darf. Die Folgen eines solchen Spielraumes, welcher den Behörden überlassen ist, sind leicht zu ermessen und treten gegenwärtig bei einer Menge von Unternehmungen in fast beunruhigender Weise hervor. Die Gutachten der Sachverständigen, welche die Behörden ernannt haben, differiren sehr stark, weil sie einer festen, einheitlichen Grundlage entbehren. Sie stützen sich mehr oder weniger auf das Gefühl. So wird an dem einen Orte die Verunreinigung durch gewisse Fabriken untersagt, welche an anderen Orten oft an demselben Fluss für zulässig gehalten wird. Hier darf sich die Canalisirung einer Stadt des unmittelbaren Ausflusses ihrer Gewässer bedienen, was dort unter denselben Umständen verboten oder erschwert ist. Dadurch ist das praktische Ziel einer öffentlichen Gesundheitspflege noch nicht erreicht. Nur exacte Vorschriften vermögen ein wirksames Vorgehen gegen die Verunreinigung der Wasserläufe zu gewähren. Sie vermögen einerseits die Fabrikanten und Gemeinden gegen etwaige Willkühr der Behörden und ihrer Rathgeber zu schützen, sowie andererseits diejenigen, welche unter den Schädigungen zu leiden haben, zur Ruhe zu bringen. Es giebt eine grosse Menge von Umständen, welche auf Verunreinigung der Flüsse von Einfluss sind. Es ist die chemische Beschaffenheit des Abwassers selbst, diejenige des Gewässers, in welches jenes abfliesst, die Quantität des einen und anderen Gewässers, die geologische Beschaffenheit des Flusses, die Natur der Vegetation, die in und neben dem Flusse sich befindet und dergleichen. Es wird in der That schwerlich gelingen, alle diese Umstände nach unseren jetzigen Kenntnissen wissenschaftlich zu sondern, und hierüber gesetzliche Bestimmungen einzuführen. Aber fordern kann man, dass die beiden Hauptfactoren nach Zahl und Maass in einer Vorschrift berücksichtigt werden: die chemische Beschaffenheit des Abwassers auf einer Seite und die Wassermenge des Flusses, in welchen dieses eingeleitet werden soll, auf der anderen Seite. Von diesen Motiven geleitet hat der Verein für öffentliche Gesundheitspflege in Düsseldorf die Ihnen bekannte These angenommen. „Die betreffende Eingabe ist gemacht und die Antwort, welche darauf am 20. Januar einlief, ist Ihnen gestern ebenfalls vorgelesen worden. Sie lautete so erfreulich, wie wir nur zu hoffen wagen konnten, und wir durften daraufhin weiter erwarten, dass Anordnungen getroffen werden würden, um diese Untersuchungen in den Flüssen da zu machen, wo sie noch nicht existiren, und um die Resultate zu sammeln, wo sie bereits vorhanden sind. In diesen Hoffnungen wurden wir aber erschüttert durch die Berathung des Budgets des kaiserlichen Gesundheitsamtes in der Sitzung des deutschen Reichstages am 14. Mai. Sie erinnern sich Alle, meine Herren, der Aeusserungen, welche von Seite des Reichskanzlers selbst fielen. Es schien ihm wichtiger, zunächst durch das kaiserliche Gesundheitsamt das in Untersuchung zu nehmen, was dem menschlichen Körper zugeführt wird, als das was den Flüssen zufliesst. Diese Aeusserung konnte nun zwar sehr leicht dadurch eingeschränkt oder widerlegt werden, dass das Flusswasser auch sehr oft dem menschlichen Körper zugeführt wird, in zahlreichen Städten als Trinkwasser, Waschwasser, dass es in der Industrie und zum Reinigen verwendet wird, also mit dem menschlichen Körper auf ver-

schiedenen Wegen in Contact kommt. Diese Erwägung ist aber so einfach, dass sie der Reichskanzler sich selber auch gemacht haben wird. Was bei Beurtheilung jenes Ausspruches wichtiger scheint, ist wohl die Erwägung, dass es eine grosse Zahl von Personen giebt, welche die Ansicht haben, dass nur diejenigen Canalwasser gefährlich sind, in welchen menschliche Excremente absichtlich, offenkundig in den Fluss eingeführt werden und dass diejenigen Canalwasser von ganz anderer Beschaffenheit und viel weniger gefährlich sind, in welchen die Excremente für die Behörden nicht ersichtlich sind, weil ihre Einleitung dahin verboten ist. Diese Anschauung ist in der That soweit verbreitet, dass sie vielleicht auch der Meinungsäusserung des Reichskanzlers zu Grunde gelegen hat, und ich glaube, es ist unsere Sache, darüber uns klar zu werden, dass diese Meinung eine unrichtige ist, den Stand, den der Verein für öffentliche Gesundheitspflege in dieser Sache einnimmt, hier genau zu constatiren, um daraufhin eventuell doch die Sache weiter zu fördern. Ich will also versuchen Ihnen nachzuweisen, dass die Canalwasser, in welchen Fäcalien absichtlich und offenkundig enthalten sind, im Wesentlichen nicht anders beurtheilt werden dürfen als solche Canalwasser, in denen die Fäcalien officiell fehlen. Dieser Beweis kann nach drei Richtungen geführt werden. Es ist zunächst ein Gefühlsbeweis möglich, dann ein chemischer Beweis und drittens ein polizeilicher Beweis. Der Gefühlsbeweis wird dadurch geliefert, dass auch in Deutschland eine grosse Menge von Städten existirt, welche die Fäcalien durch Abfuhr beseitigen, dagegen ihre sonstigen Schmutzwasser in den nächsten Fluss hineinführen und durch diese Einführung den Fluss ersichtlich ausserordentlich stark verunreinigen. Ich erinnere beispielsweise an die Zustände von Berlin, Elberfeld, Nürnberg; dass der Fluss in diesen Städten viel stärker verunreinigt wird als in Hamburg, Würzburg, wo die Canalwasser inclusive der Excremente in ein viel grösseres Gewässer eingeführt werden, bedarf keines Beweises. Aber auch im Einzelnen angesehen, muss angeführt werden, dass gewerbliche Abfälle, Küchenausläufe und dergleichen Dinge eine viel intensivere Fäulniss und für die Sinne viel unangenehmere Folgen zu Stande bringen können, als etwa frische Excremente es thun, die man in Wasserclosets auffängt und in den Canal führt, so lange sie sich noch in einigermaassen frischem Zustande befinden. Soll nun in jenen Städten, wo officielle Einleitung nicht vorhanden ist, die Verunreinigung der Flüsse nach anderen Grundsätzen beurtheilt werden? Sie werden ganz gewiss nicht dieser Meinung sein. Es bedarf eben so sehr exacter gesetzlicher Normen über die Zulässigkeit der Verunreinigung oder des Verbots der Verunreinigung, wo die Excremente fehlen, als wo sie mit im Canalwasser enthalten sind. Wichtiger als die Gefühlsthatsachen ist der chemische Beweis. Ich will nicht sehr grossen Werth legen auf den berühmt gewordenen Vergleich der Canalwasser von München und Rugby. Man könnte einwenden, dass dies zwei einzelne Beispiele sind, die sich in quanto und quali so sehr von einander unterscheiden durch die Bevölkerungszahl, durch die Lebensweise der Bewohner, dass man darauf nicht viel recurriren darf. Ich habe es nur angeführt, weil dieser Vergleich von bedeutenden Autoritäten und in bekannten Schriften benutzt worden ist. Er hat zu dem Schlusse geführt, dass die gelösten organischen Stoffe in den Canalwassern dieser beiden Städte quantitativ übereinstimmen, obwohl

die Excremente in München von den Canälen officiell ausgeschlossen sind, während in Rugby sammt und sonders Alles in den Canal eingeführt werden darf. Wichtiger als dieses vereinzelte Beispiel ist die Untersuchung, welche in England durch die Flussverunreinigungscommission in einer grossen Zahl von englischen Städten vorgenommen worden ist. Sie gipfelt in dem Resultate, dass der Durchschnitt der Canalwasser von 15 Städten, welche ihre Excremente durch Abfuhr beseitigen, sich kaum unterscheidet von dem Durchschnitt der Canalwasser von 16 anderen Städten, in welchen mit Hülfe von Wasserclosets der grösste Theil der Excremente offenkundig in die Canäle hineinkommt. Im Einzelnen allerdings differiren die Städte der einen Kategorie gegen die der anderen, aber nicht etwa so, dass die eine Kategorie in der chemischen Beschaffenheit vollständig anders wäre als die zweite, sondern dass in beiden plus und minus zu finden sind und dass, wie gesagt, die Durchschnittsresultate sehr nahe übereinstimmen. Und zwar bezieht sich diese Uebereinstimmung sowohl auf die gelösten wie suspendirten organischen Substanzen, also auf Alles, was bei Verunreinigung der Flüsse zu beachten wäre. Es ist von der Flussverunreinigungscommission auch der Vergleich auf die landwirthschaftliche Verwerthung gezogen worden, nämlich dass zwölf Tonnen Canalwasser aus Gruben- und Tonnenstädten ebensoviel landwirthschaftlichen Werth haben wie zehn Tonnen Canalwasser aus den Wasserclosetstädten. Diese Thatsache steht fest und sie ist neuerdings noch erweitert, wie aus einem durch das englische Gesundheitsamt herausgegebenen Berichte hervorgeht, für welchen Rawlinson als Ingenieur arbeitete. Hier sind nicht bloss englische Städte, sondern auch mehrere Städte des Festlandes hereingezogen, und es hat sich die gleiche Uebereinstimmung der Abfuhrstädte und der Wasserclosetstädte ergeben. Er betont, dass sowohl der Düngerwerth als der Gehalt an einzelnen Stoffen in beiden Kategorieen sehr nahe übereinstimmt.

„Meine Herren! Das ist nun eine Thatsache, die Erklärung derselben braucht nicht von der Chemie, sondern muss von der Polizei erwartet werden. Desshalb komme ich zum Schluss auf den dritten Beweis nach der polizeilichen Seite.

„In den Städten, welche sich der Abfuhr bedienen, ist es in der Regel verboten, die Excremente in den Canal hineinzubringen, hier und da findet man Städte, in welchen zwar die Anlage von Wasserclosets unter gewissen Umständen erlaubt ist, im Allgemeinen sollen aber die Excremente, selbst durch Wasserclosets hindurch, ausschliesslich durch Abfuhr beseitigt werden. Dieses Verbot beachtet die Bevölkerung jedoch nicht vollständig. Im Gegentheil ist sie geneigt, es nach vielen Richtungen hin zu umgehen. Sie schlägt den bequemeren Weg der Abschwemmung ein, und es kommt daher in die Canäle per nefas Urin, alle Auswurfstoffe aus Krankenzimmern, von kleinen Kindern, von Nachtgeschirren, es kommen die Abflüsse von öffentlichen Pissoirs, aus den Bierhäusern und Ueberläufe aus Abtrittgruben hinein. Was die Verunreinigung der Flüsse anbelangt, kommt selbstverständlich auch das dazu, was die schwimmende Bevölkerung hineinbringt.

„Durch diese auf unrechtem Wege hineingelangenden Excremente wird ohne Zweifel jene auffallende Gleichheit des Resultates der beiden Kategorieen

von Canalwassern zu Stande gebracht. Die Bevölkerung will theils die Aufbewahrung umgehen, theils die Kosten der Abfuhr ersparen und wählt den flüssigen Weg so viel sie nur irgend kann, da man nicht überall einen Polizeidiener zur Ueberwachung hinstellen kann. Einen merkwürdigen Beleg theilt Rawlinson in dem berühmten Bericht aus Rochdale in England mit. Hier giebt es Tonnen und durch den Vergleich der Abfuhrmasse aus den Tonnen mit der Masse der Excremente, welche im Laufe des Jahres die Bevölkerung producirt hat, ergiebt sich, dass $^3/_4$ verbotene Wege einschlägt, in die Canäle geht, die sonst eigentlich nur für Schmutzwasser bestimmt waren. Natürlich schwanken diese Umstände zwischen den einzelnen Städten ausserordentlich. Es ist aber darauf Gewicht zu legen, dass in grossen Städten, in denen die Verunreinigung der Flüsse am wichtigsten ist, auch dieser verbotene Weg der Verunreinigung am gefährlichsten ist und auch am allermeisten vorgezogen wird, weil eben die Abfuhrkosten grösser als in kleinen Städten sind.

„Nach dem, was ich Ihnen hier vorgeführt habe, ist die Düsseldorfer These gerechtfertigt, wonach exacte gesetzliche Normen gegen beide Kategorieen von Canalwasser zu richten sind. Es besteht kein absoluter Gegensatz zwischen Canalwasser ohne oder mit Excrementen, sondern sämmtliche Canalwasser bilden vielmehr eine Reihe mit einer grossen Menge von Gliedern und allmäliger Stufenfolge zwischen diesen Gliedern, welche den Grad der Verunreinigung darstellen. Natürlich wird die Stellung eines Canalwassers in dieser Reihe abhängen von Wasserzuleitung, von dem gewerblichen Leben, von der Lebensweise der Bewohner, und auch von der Methode der Beseitigung der Excremente. Wenn eine Stadt gute Abfuhr hat, also einen grossen Theil der Excremente auf diesem offenkundigen Wege der Abfuhr beseitigt, und wenn sie übers Jahr etwa zur Einführung von Wasserclosets schreitet und sämmtliche Excremente in die Canäle hineinschafft, muss die Verunreinigung übers Jahr grösser sein, als heute; denn es kommt eine grosse neue Menge von Schmutz in die Canäle, während der Zuschuss von reinem Wasser sehr gering ist, etwa 6 bis 10 l pro Tag und Kopf. Wenn also gesagt worden ist, es widerstreite dem gesunden Menschenverstande, dass die Canalwasser mit dem Verbote der Excrementeinleitung weniger schmutzig seien, als die Canalwasser aus Schwemmcanalstädten, so ist das nur richtig, insofern man eine und dieselbe Stadt in beiden Zuständen vergleicht. Falls man aber den Durchschnitt aller vorhandenen Städte der einen Kategorie vergleicht mit dem Durchschnitte der anderen Kategorie, so ist ein Unterschied nicht mehr da; und namentlich hängt der Unterschied zwischen den Schmutzgehalten einzelner Canalwasser im Allgemeinen nur wenig mit dem Antheil der Excremente zusammen.

„Wie soll man nun die Verunreinigung der Flüsse beurtheilen? Die Flüsse und Seen sind die natürlichen Wege zur Beseitigung alles Unrathes, aufgelöst oder mit fortgeschwemmt. Es liegt nichts näher, als sich dieser Gewässer zur Entfernung von Schmutzwasser zu bedienen, wie denn von diesem natürlichen Rechte überall Gebrauch gemacht worden ist, so lange die Welt besteht. Ein solches Recht darf nicht auf einmal meines Erachtens in das vollständige Gegentheil verkehrt werden; denn eine Umkehr, eine

vollständige Aufhebung der Gewohnheit der Bevölkerung, sich des natürlichen Abflusses aller Schmutzwasser zu bedienen, würde, abgesehen von der Undurchführbarkeit, eine so grosse Menge von Verlegenheiten, Kosten und Uebelständen erzeugen, dass unsere ganze Lebensweise auf den Kopf gestellt würde. Ich glaube, dass die Summe aller Nachtheile, welche aus absoluter oder auch nur aus chemisch nachweisbarer Reinhaltung der Flüsse entstammen würden, schwerer wiegt, als die Summe aller Vortheile für die Gesundheit, welche durch dieselbe entstehen können.

„Ich möchte nur einer relativen Reinhaltung bis zu einem gewissen Grade das Wort reden. Auch in England ist dieser Standpunkt von der sonst sehr rigorösen Flussverunreinigungscommission angenommen worden. Sie hat ausdrücklich erklärt, dass den Fabrikanten kein ungebührlicher Zwang auferlegt werden dürfe, wodurch die Industrie Englands geschädigt würde. Allerdings können nun mit dem Fortschritte der Wissenschaft auch strengere Anforderungen gestellt werden, aber die Gesetze müssen sich an das Gegebene halten. Sollte aber Jemand dennoch die Forderung der absoluten Reinhaltung stellen wollen, so müssen auch die Consequenzen nicht gescheut werden, dass überhaupt sämmtliche Canalwasser aus den Flüssen hinausgeschafft werden. Denn, wie vorhin gesagt, die chemische Beschaffenheit der Canalwasser ist nur im Grade und nicht in der Qualität verschieden. Das Chlor aus den Canalwassern einschliesslich der Excremente ist genau so wie das Chlor aus Canalwassern, in welchen Excremente fehlen, ebenso sämmtliche andere Substanzen. Die Chemie kann einen Unterschied des Ursprunges nicht nachweisen. Es muss also jene rigoröse Forderung, dass die Flüsse überhaupt gar nicht verunreinigt werden dürfen, zu dem einfachen Resultate kommen, dass überhaupt nie und nirgends Schmutz in den Fluss geleitet werden darf, namentlich aus den Städten, nie und nirgends Canalwasser, ob nun die Excremente offenkundig oder insgeheim — oder gar nicht — hinein kommen.

„Gegen diesen Schluss wird zwar sofort der Einwand erhoben werden: Was ist es denn mit denjenigen Dingen, die die Chemie bis jetzt noch nicht untersuchen konnte, mit den Krankheitskeimen, die machen denn doch einen grossen Unterschied zwischen Canalwassern, worin Excremente enthalten sind, und ihrem Gegentheile. Es ist leider in unserer Zeit die Geneigtheit vorhanden, die Forschungen der Wissenschaften zu möglichst raschen Resultaten zu formuliren, und daher kommt es, dass öfter Hypothesen zu sicheren Resultaten gestempelt werden, ein Vorgang, der leider auch in der Naturwissenschaft vorgekommen ist, und der auch eigentlich nichts anderes ist, als der Ausdruck der überrasch forteilenden Zeit, welche schon immer über das, was doch der exacten Grundlage nicht entbehren kann, hinaus eilen möchte. Es ist allerdings sehr plausibel, zu behaupten, dass die Excremente Krankheitskeime führen, aus diesen kommen sie dann ins Flusswasser, oder sie treten, wenn sie in Gruben aufbewahrt werden, in das Grundwasser, oder aber in die Canalgase, und kommen dann auf dem Wege des Trinkens oder Einathmens in die menschlichen Körper. Einige Thatsachen können hierfür sprechen, andere aber sind bei genauer Untersuchung wieder auf Nichts reducirt worden. So gut wie vor einigen Jahren die Anschauungsweise den Vorrang hatte, im Gefühle der Zeit und im Gefühl

der Hygieniker immer wiederkehrte, ist nach den allerneuesten Mittheilungen, namentlich Pettenkofer's und Nägeli's, wieder die entgegengesetzte Meinung erschienen, welche die Uebertragung der Krankheitskeime durch Excremente für weniger wahrscheinlich hält.

„Ich glaube aber, wir dürfen überhaupt hier weder pro noch contra das Gefühl sprechen lassen. Fest steht nur durch die medicinische Statistik die Schädlichkeit faulender organischer Substanzen, sei es im Boden, in Strassengossen oder in den Flüssen, darüber sind Nachweise und Belege vorhanden. Auf diese Ueberzeugung gründet sich die Forderung: reine Luft, reiner Boden, reines Wasser. Dass epidemische Krankheiten dadurch gefördert werden, unterliegt keinem Zweifel, aber es ist unsicher, ob diese Gefahr vorzugsweise in den Excrementen liegt, ob gerade sie die Träger von Krankheitskeimen sind. Ein exacter Beweis liegt nicht vor, und die Statistik liefert ebensowenig Belege. Es liegt nahe, hier Vergleiche anzustellen mit der Gährungstheorie, deren Ursprung Pasteur zu verdanken ist. Sowie nach dieser Theorie eine gewisse Disposition in den Stoffen gleichzeitig mit der Uebertragung niederer Pilze zusammenkommen muss, bis jene in Gährung kommen, so vielleicht mag es sich mit diesem Gegenstande verhalten. Die Fäulniss organischer Substanzen liefert die Disposition, wo aber die Kranksheitskeime herkommen, welche auf vorbereitetem Boden die Krankkeit wirklich zu Stande bringen und fördern, das wissen wir nicht.

„Wenn man nun von dem Standpunkte ausgeht, dass die Möglichkeit der Ansteckung in Excrementen vorhanden ist und — da weder ein Beweis pro noch contra vorliegt — man sich auf den denkbar schlimmsten Standpunkt stellen will, so führt das nach dem Früheren zur einfachen Consequenz, dass die Einfuhr von Excrementen in die Flüsse absolut verboten werden muss, das heisst, dass Canalwasser aller Art aus den Städten von den Flüssen fern gehalten werden müssen. Wenn wir unseren Blick nach England richten, so sehen wir, dass dort die Meinung über die Gefährlichkeit der Excremente in den Flüssen mannichfach verschieden ist. Ich will den Ausspruch eines bekannten Arztes in England anführen: ‚Es ist ein Experiment mit der öffentlichen Gesundheit, Flusswasser zum Trinken zu verwenden, in welches Excremente offenkundig gelangen.' Das müssen wir ohne Weiteres zugeben, aber es würde Frevel sein, nur diejenigen Wasser, in welche offenkundig Excremente hineinkommen, als gefährlich zu erklären. Wir müssen vielmehr auch jene Wasser, in welche Excremente nach bestimmten vorliegenden Erfahrungen per nefas hineinkommen, ebenfalls für gefährlich erklären und auch ihnen das absolute Verbot angedeihen lassen, wenn man überhaupt eine absolute Sicherheit gegen die Ansteckung durch denkbare Krankheitskeime in den Excrementen haben will. Ich theile aber diesen rigorösen Standpunkt für meine Person nicht; es ist mir auch hier das Quantitative entscheidend. Ich kann einen so hohen Werth dieser noch nicht nachgewiesenen, sondern nur im Gefühle liegenden Gefahr nicht anerkennen, dass wir daraufhin einer Stadt ganz ausserordentlich grosse Kosten zumuthen; denn auch die öffentliche Gesundheit ist doch schliesslich ein Gut, welches mit Geld bezahlt werden muss, und bei dem man sich in Acht zu nehmen hat, übertriebene Forderungen zu stellen, deren Kosten wirthschaftlich viel

schwerer wiegen, als eine geringe Gefahr, welche man vermeiden will. Wenn Sie die Luft in einem Krankenspitale für gefährlich halten und Reinigung derselben verlangen, wenn Sie den Zutritt von anderen Personen in ein Local, in welchem etwa Blatternkranke sich aufhalten, verbieten, so wird die Gefahr der Ansteckung vermindert, aufgehoben. Aber Sie lassen doch dieselbe Luft in die Atmosphäre hinaus, die Krankheitskeime werden also ins Freie befördert und kommen hier doch wieder einer Menge von Personen zu. Das geschieht ganz unbedenklich. Die beiden Ansteckungsarten im Inneren des Zimmers und im Freien unterscheiden sich aber nur durch den Grad der Wahrscheinlichkeit. So wenig Sie von der Luft in Krankenzimmern verlangen, dass sie verbrannt werde, um vollständig die Krankheitskeime zu tödten, so wenig können wir auch verlangen, dass sämmtliche Canalwasser von den Flüssen entfernt gehalten werden. Es ist auch hier das Quantitative entscheidend. Ebenso ist es ja mit einer undichten Stelle im Canale. Es ist denkbar, dass durch eine solche undichte Stelle die Gefahr der Ansteckung aus einem sonst gut gebauten unterirdischen Canal in den Boden, von solchem in den nächsten Brunnen und von hier in die Person übergeht. Aber der Grad dieser Wahrscheinlichkeit ist so ausserordentlich gering, dass doch kein Mensch daran denkt, überhaupt unterirdische Canäle abzuschaffen. Aus diesen Gründen meine ich, dass gegenwärtig noch nicht die Rede sein kann, die Excremente und demzufolge alle Canalwasser vollständig von Wasserläufen auszuschliessen. Dieser Standpunkt wird von der englischen Flussverunreinigungscommission getheilt. In ihrem Vorschlag für die Erlassung eines hierauf bezüglichen Gesetzes findet sich kein Unterschied zwischen solchen organischen Stoffen, welche die Träger von Krankheitskeimen sein könnten, und anderen, es wird nur für den Gehalt an organischen Stoffen überhaupt eine Grenze festgesetzt.

„Hiermit habe ich Ihnen meine Beweisführung für die erste von uns vorgeschlagene These vorzutragen gesucht. Es schien uns namentlich wichtig, dass der Verein für öffentliche Gesundheitspflege nicht bloss in der Form, wie es im vorigen Jahre in Düsseldorf geschehen ist, sondern etwas ausführlicher seine Ansicht ausspreche. Das ist in der ersten These versucht, und ich hoffe kein Missverständniss hervorzurufen durch den vorgeschlagenen Wortlaut, der übrigens vielleicht verbesserungsfähig ist. Es soll hier ausgedrückt werden, dass wenn man das städtische Canalwasser mit Closetinhalt von den Flüssen absolut ausschliesst, man folgerichtig auch das städtische Canalwasser aus Abfuhrstädten von Flüssen gänzlich auszuschliessen habe, andererseits, wenn man nur den Standpunkt der relativen Reinhaltung einnimmt, aus wirthschaftlichen Gründen auch wieder exacte gesetzliche Normen für beide Kategorieen der Canalwasser vorhanden sein müssen, welche aber die Menge, etwa in Procentverhältnissen, aller im Canalwasser enthaltenen Verunreinigungen als Ausgangspunkt zu nehmen haben, ohne dass man bis zur Stunde Gewicht auf den mehr oder weniger grossen Antheil an Excrementen legen dürfe. Es schien uns, den Antragstellern, wichtig, diese Meinung des Vereins für öffentliche Gesundheitspflege in das Publicum zu bringen, um dasselbe vor irriger Auffassung des Gegenstandes zu behüten und namentlich um mancherlei Erscheinungen und Beunruhigungen entgegenzutreten, welche in der neueren Zeit stattgefunden haben und

welche meine Herren Correferenten Ihnen später anführen werden; aber wir glauben auch, dass mit dieser Resolution die Sache nicht abgethan sein darf, sondern dass der Verein die Schritte, welche er im vorigen Herbst versucht hat, weiter führen muss, trotz der Aeusserung des Reichskanzlers im Reichstage.

„Das ist nun in der zweiten These angedeutet worden. Es ist aber absichtlich in derselben nicht angegeben, welche Schritte geschehen sollen, um die ganze Angelegenheit einer gesetzlichen Feststellung näher zu führen. Es muss dem Ausschusse des Vereins unter Hinzuziehung sachkundiger Mitglieder überlassen bleiben, welche Schritte nach Lage der Dinge hier geeignet sind. Ich wüsste diese Schritte im Augenblicke nicht einmal genau anzugeben. Es könnte sein, dass es sich nützlich erwiese, abermals mit Eingaben an die Behörden zu gehen, und insbesondere ist es gewiss richtig, sich nur an die Reichsbehörden, an die Spitze der Reichsbehörden, an den Reichskanzler selbst, zu wenden. Würde es nicht passend sein, meine Herren! wenn der Verein für öffentliche Gesundheitspflege geradezu dem Reichskanzler seine Aeusserung im Reichstage als eine solche darstellte, mit welcher wir nicht ganz einverstanden sein können, und welche wir ihm zu corrigiren versuchten. Ich glaube, ein solcher Schritt würde gar nicht so aussichtslos sein. Dann ist es wohl Sache des Ausschusses, die öffentliche Meinung aufzuklären; das kann durch Benutzung der Presse, in Zeitschriften, nicht bloss in Fach-, sondern auch in politischen Zeitungen in geeigneter Weise geschehen. Ferner kann der Ausschuss anfangen, das Material zu sammeln, welches über Flussverunreinigung in Deutschland besteht, und dadurch eine Vorarbeit schaffen, welche ihre weitere Vervollständigung auf officiellem Wege durch das kaiserliche Gesundheitsamt erhalten könnte. Wir, der Verein für öffentliche Gesundheitspflege, können dagegen unmöglich auf eigene Rechnung Untersuchungen anstellen. Wir haben nicht die Autorität, auch nicht das Geld dazu. Wir können aber wenigstens sammeln und auch schon kleine Resultate aus demjenigen ziehen, was hier und da von Chemikern und anderen Personen über deutsche Flüsse gesagt ist. Das würde auch wieder dazu dienen, die Wichtigkeit der Sache zu belegen. Endlich kann der Ausschuss des Gesundheitsvereins eine Kritik von Erlassen üben, die namentlich in neuerer Zeit in diesem Gegenstande vorgekommen sind, und die meiner Auffassung nach den Stempel der Unsicherheit an der Stirn tragen, um nicht geradezu zu sagen, den Stempel der Inconsequenz. Ich habe dadurch nur den allgemeinen Standpunkt vorzuführen gesucht und überlasse es meinen Herren Correferenten bestimmte Fälle vorzuführen, durch welche Ihnen die Wichtigkeit der Sache ferner dargelegt werden wird.“

Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) als Correferent:

„Meine Herren! Nach dem erschöpfenden Referate des Herrn Professor Baumeister bleibt mir als Correferent die Aufgabe, die Vorgänge zu beleuchten, welche die nächste Veranlassung für den von uns eingebrachten Antrag abgegeben haben. In unserer vorjährigen Versammlung haben wir ausgesprochen, dass durch exacte Untersuchungen festzustellen sei, in

welchen Fällen Canalwasser in die Flüsse eingelassen werden dürfe und in welchen nicht, und zwar Canalwasser, gleichviel ob die betreffende Stadt ganz oder vorwiegend Wasserclosets, ob sie irgend ein anderes System für die Fortschaffung der Fäcalien besitze, weil die vielfältigsten Erfahrungen es bewiesen, dass dieses für die Zusammensetzung des Canalwassers von nur unwesentlicher Bedeutung sei. Die von uns im vorigen Jahre für nothwendig gehaltenen Untersuchungen sind leider nicht in Angriff genommen. Inzwischen ist nun für Preussen diese wichtige Frage der eventuell zulässigen Einleitung von Canalwasser in einen Fluss durch Gutachten der wissenschaftlichen Deputation des Medicinalministeriums entschieden und zwar in sehr einfacher Weise durch das absolute Verbot des Einlassens von Canalwasser in jedweden Fluss. Die Vorgänge in meiner Heimathstadt Köln, welche zum Gutachten der wissenschaftlichen Deputation vom 2. Mai d. J. geführt haben, sind in Kürze folgende: Unter dem 10. Juli 1876 erliess der Polizeipräsident in Köln eine Polizeiverordnung, durch welche für die Häuser an den Strassen, in welchen hierzu geeignete Canäle liegen, der obligatorische Anschluss zur Entfernung der Hauswasser verlangt wurde; falls in diesen Häusern Wasserclosets eingerichtet seien, sollten auch diese Wasser in die Canäle abgeleitet werden.

„Durch die sehr reichliche Wasserversorgung der Stadt Köln seit Eröffnung der Wasserleitung waren die Uebelstände in der Entwässerung der Stadt immer greller hervorgetreten; gegen diese einige Abhülfe zu schaffen und den Anlass zur endlichen Inangriffnahme einer systematischen Entwässerung und Fortschaffung von städtischem Schmutzwasser zu geben, war das Motiv jener von der königlichen Regierung genehmigten Polizeiverordnung. Der Stadtverordnetenversammlung war diese Verordnung nicht vorgelegt worden, sondern nur der Polizeicommission der Stadtverordnetenversammlung, da das Gesetz über die Polizeiverwaltung vom 11. März 1850 in den Städten, in welchen die Polizei in den Händen der königlichen Behörde beruht, nur die Anhörung des Gemeindevorstandes, d. h. des Bürgermeisters, verlangt.

„Gegen diese Polizeiverordnung ergriff die Stadtverordnetenversammlung aus formellen Gründen — auf den materiellen Inhalt absichtlich nicht eingehend — Recurs bei dem Minister des Inneren, indem sie sich wesentlich auf drei Punkte stützte: 1) dass die Verordnung in den §§. 5 und 6 des Gesetzes vom 11. März 1850 keine genügende Begründung finde, 2) dass die Forderung des obligatorischen Anschlusses an die Canäle einen solchen Eingriff in das Privatrecht der Bürger involvire, gegen welchen die Vertretung der Bürgerschaft Protest erheben müsse; 3) dass die königliche Polizeibehörde kein Recht habe, ohne Erlaubniss der Stadtverordnetenversammlung über Benutzung städtischen Eigenthums zu verfügen, da der §. 45 der Städteordnung vom 15. Mai 1856 ausdrücklich eine solche Benutzung von dem Beschlusse der Stadtverordneten abhängig mache.

„In Folge dieses Recurses sistirte der Minister des Inneren unter dem 25. August v. J. vorläufig die Polizeiverordnung, und am 17. October v. J. beauftragte die königliche Regierung den Oberbürgermeister, eine Vernehmung der Stadtverordnetenversammlung herbeizuführen. Auf Grund dieser Verfügung beschloss die Stadtverordnetenversammlung am 9. November v. J.

uf Vorschlag der Bau- und technischen Commission in die Berathung des aateriellen Inhalts der Polizeiverordnung einzutreten und beauftragte die tadtverordneten Kyll und Lent, welche sich in der Commissionsverhandung in ihren Ansichten gegenüber gestanden hatten, mit der Abfassung on Referaten, um sich auch über die allgemeine Frage der Reinigung und Entwässerung der Stadt Köln Information zu verschaffen. Erst nach dem)ruck meines Referats erstattete der Correferent sein meine Arbeit kritisirenles Correferat, und als die Stadtverordnetenversammlung in die Berathung der ache eintreten wollte, brachten die politischen Zeitungen die Mittheilung, ass der Minister des Inneren bereits auch über den materiellen Inhalt der olizeiverordnung auf Grund von Gutachten der Abtheilung für Bauwesen m Handelsministerium (welche kaum eine Gefahr für die Verschlechteung des Rheinwassers aufzufinden vermag) und der wissenschaftlichen)eputation für Medicinalwesen entschieden und die Polizeiverordnung aufehoben habe.

„Dieses Verbot des Ministers des Inneren ist auch schon in den Gutchten der wissenschaftlichen Deputation, welche die Stadt Frankfurt a. M. etreffen, begründet. Diese Stadt ist bekanntlich unter den Augen der Aufichtsbehörde, ja ganz Deutschlands canalisirt und wollte den obligatorischen Inschluss der Häuser an das Canalsystem sowie die Erlaubniss des Zuchüttens der alten Canäle herbeiführen. Die Regierung in Wiesbaden vertand dieses Verlangen so, als ob die Stadt Frankfurt Wasserclosets obligaorisch einführen wollte, und dieser Irrthum beherrscht auch das erste lutachten der wissenschaftlichen Deputation, auf welches ich hier aber nicht äher eingehe, welches mit dem Verbote der obligatorischen Einführung von Wasserclosets schliesst. Als hiergegen geltend gemacht wurde, dass die bligatorische Einführung der Wasserclosets gar nicht erbeten wurde, heisst s in dem zweiten Gutachten, welches auch den directen Einlass des Canalwassers in den Main verbietet: ‚Auch hat der Gesundheitsrath bei der 'eststellung des Verdünnungsverhältnisses nicht in Betracht gezogen, dass lie Verunreinigung des Flusses durch den Canalinhalt nicht allein durch lie festen und flüssigen menschlichen Auswurfstoffe, sondern auch durch die hierischen und vegetabilischen Abfälle und Spülwasser geschieht, und dass eispielsweise auf 100 000 Einwohner alltäglich neben den circa 1971 Pfd. esten Excrementen und circa 19 714 Pfd. Harn allein an Spülwasser täglich ıoch 1 200 000 Pfd. hinzukommen, welche mindestens ebensoviel, nach Jmständen noch viel mehr als die menschlichen Auswurfstoffe zur Flusserunreinigung beitragen.' Und in dem Gutachten mit Beziehung auf die Stadt Köln heisst es: ‚Die Anerkennung des Princips, Wasserläufe und 'lüsse frei von dem systematischen Einflusse der städtischen Spüljauche zu rhalten, schliesst weitere Erwägungen über die Zulässigkeit eines solchen Verfahrens aus.'

„In einem Punkte sind wir mit dem Gutachten durchaus einverstanlen, dass, wie schon bemerkt, es für die Frage der Flussverunreinigung gleichgültig ist, ob menschliche Fäcalien grundsätzlich dem Canalwasser beigemischt oder von demselben ferngehalten werden, und wir stimmen dem Passus in dem Kölner Gutachten, in welchem es heisst: ‚ausserdem ist zu bedenken, dass, wenn einmal der Anschluss der Grundstücke an die städti-

schen Canäle behufs Ableitung der schmutzigen Hauswasser zur Ausführung gelangt ist, kaum die Controle darüber zu ermöglichen sein wird, dass nicht auch gleichzeitig Fäcalstoffe mit solchen Abwassern abgelassen werden', vollkommen bei. Uebrigens hat die wissenschaftliche Deputation auch schon früher sich dahin ausgesprochen, dass jedem städtischen Canalwasser Fäcalien beigemischt seien. Ueber diesen Punkt, welcher in unserem ersten Antrage ausgesprochen ist, bedarf es daher keiner weiteren Erörterung, sondern es kommt hier nunmehr die Frage zur Verhandlung: ‚Ist das absolute Verbot des Einlassens von Canalwasser in jeden Fluss nach den vorliegenden Erfahrungen begründet, bedarf es über diesen Punkt keiner weiteren Erhebungen und Untersuchungen, ist diese Frage abgeschlossen und kann sie von der Tagesordnung der öffentlichen Gesundheitspflege abgesetzt werden? — oder muss diese Frage noch geprüft werden, ist es gerechtfertigt in jedem einzelnen Falle die Frage zu beantworten: ob irgend eine Schädigung für irgend Jemanden aus der Einleitung von Canalwasser in den Fluss eintreten wird?' Wer von Ihnen, meine Herren, auf dem ersten Standpunkte steht, die Frage für erledigt hält, der stimmt gegen unsere Anträge, — wer die Frage einer genaueren Prüfung bedürftig erachtet, stimmt für unsere Anträge.

„Es fragt sich nun, welche Beobachtungen und Erfahrungen liegen vor, um den Nachtheil eines verunreinigten Flusses auf die Anwohnerschaft des Flusses zu beweisen, und ferner welche sonstige wissenschaftlichen Thatsachen giebt es, die unter allen Umständen ein solches Verbot rechtfertigen.

„Das Gutachten vom 2. Mai spricht mit positiven Worten aus:

1. Es steht fest, dass ein Canalwasser auch bei der grössten Verdünnung nicht als unschädlich zu betrachten ist, und unter allen Umständen die öffentliche Gesundheit gefährdet, wenn es mit dem Flusswasser vermischt als Trinkwasser benutzt wird, mag es nun zu diesem Zwecke unmittelbar geschöpft oder auch vorher einem Reinigungsverfahren unterworfen werden.
2. Es ist eine Thatsache, die nicht durch die Chemie, sondern durch die medicinische Statistik ermittelt worden ist, dass auch specifische Krankheiten den Fäcalstoffen noch anhaften und sich durch Mittheilung des Wassers (also des Flusswassers) dem thierischen Organismus mittheilen können.
3. Es ist statistisch nachgewiesen, dass diejenigen Städte, welche möglichst reine Flüsse für ihre Wasserwerke benutzen, eine geringere Sterblichkeitsziffer haben, als eine Bevölkerung, welche auf die Benutzung eines mehr verunreinigten Wassers angewiesen ist.

„So wünschenswerth es wäre, wenn man dem Ausspruche der wissenschaftlichen Deputation den Charakter einer absoluten Autorität beilegen könnte, so gern man dieses thun möchte, so glaube ich doch, dass man solchen positiven Aussprüchen gegenüber wohl die Pflicht hat zu fragen: Wo sind die Beweise? Wo ist die Statistik? Man hat diese Pflicht um so mehr, da die Consequenz jenes Gutachtens ja für die Praxis von eminenter Bedeutung ist, und um so mehr, da hervorragende Mitglieder jener wissenschaftlichen Deputation bis vor Kurzem diese strenge Ansicht nicht gehabt haben. Man hat also wohl ein Recht zu fragen: Was hat sich denn in

jüngster Zeit ereignet, dass man in Preussen ein solch strenges Verbot erlassen musste, ein Verbot, zu welchem sich bisher kein Land hat verstehen können? In dem bekannten Berliner Generalberichte sagt Virchow, als von der Einleitung der Schmutzwasser in die Spree die Rede ist (nachdem er bei Besprechung des Liernur'schen Systems nachgewiesen, dass trotzdem ein grosser Theil der menschlichen Auswurfstoffe den Canälen zufallen würde): ‚Es kommt dabei namentlich in Betracht, dass die Lage Berlins mitten im Flachlande an einem Strome, dessen Wasserreichthum zu einem nicht geringen Theile auf seiner langsamen Strömung beruht, die Einleitung der Schmutzwasser in diesen Strom noch weniger zulässig macht. Es ist ein ganz anderes Ding, wenn eine Stadt einen so grossen und schnellströmenden Strom neben sich hat wie Wien oder Paris, oder wenn man mit der Entleerung der Schmutzwasser bis nahe an oder unmittelbar in die See gehen kann, wie es in Hamburg, London, Newyork der Fall ist.' Und Eulenberg sagt in seinem Handbuche der Gewerbehygiene (1876) in dem Abschnitte über den directen Einfluss des Canalinhalts in die Flüsse, nachdem er die von der englischen Commission vorgeschlagenen Grenzzahlen für die Erlaubniss der Einmündung des Canalwassers in die Flüsse mitgetheilt: ‚Selbstverständlich verdienen die localen Verhältnisse, namentlich die Grösse und Strömung der Flüsse, eine Berücksichtigung.'

„Wo ist nun die das absolute Verbot begründende Statistik? In keinem Lande sind die Flüsse so verunreinigt, wie in England; in keinem Lande hat man sich mehr Mühe gegeben, dem Einflusse der verunreinigten Flüsse auf die Gesundheit der Bevölkerung auf die Spur zu kommen, als in England, und was sind die Resultate dieser Forschungen? Sie sind niedergelegt in dem I., IV. und VI. Report der Flussverunreinigungscommission. Die Antwort lautet:

„An sämmtliche Gemeindebehörden und Gesundheitsämter innerhalb des Mersey- und Ribble-Bezirks wurden Anfragen in Bezug auf den Einfluss der Verunreinigung der Wasserläufe auf die Gesundheit gerichtet, und fast von allen liefen Antworten ein. Die Behörden sollten Auskunft geben, ob der Fluss, Strom oder Schifffahrtscanal, welcher durch ihre Stadt oder daran vorbeiströmt, eine Quelle von Krankheiten und Unannehmlichkeiten sei. Sie sollten auch ferner die innerhalb ihrer Bezirke ermittelten jährlichen Sterblichkeitszahlen von der letzten Volkszählung an übergeben. Auch darüber sollten sie uns berichten, ob in ihren Städten hervorragend ungesunde Bezirke sich fänden, und welche besonderen Krankheitsursachen dort wütheten.. Endlich wurden Fragen gestellt über etwa vorkommende Ueberschwemmungen, über die daraus hervorgehende Gefahr für die Gesundheit, über die Zahl der noch bewohnten Kellerräume, über Leistung von Canal- und Entwässerungsanlagen, über die Dichtigkeit der Bevölkerung, die Zahl der vorhandenen Abtritte und Wasserclosets, Zulänglichkeit der Wasserversorgung etc. Da uns nun die Ansichten der Behörden über den Gegenstand zugleich mit der Mortalitätsstatistik in den betreffenden Sprengeln vorlagen, da wir ferner über alle die oben aufgeführten Punkte Aufschluss erhalten und uns ausserdem selbst mit dem Zustande der fliessenden Gewässer und dem ganzen Flussthale bekannt gemacht hatten, so gaben wir

der Hoffnung Raum, dass es uns möglich sein würde, mit einiger Sicherheit festzustellen, ob die Sterblichkeitsziffer oder die Gesundheit einer Stadt durch ihre Lage in der Nähe eines verunreinigten Wasserlaufes beeinflusst wird. Der Erfolg hat zu unserem Bedauern der Voraussetzung nicht entsprochen. Es war keiner besonderen Erhebungen nöthig, um uns zu der Behauptung zu berechtigen, dass der Fluss häufig eine Quelle grosser Unbequemlichkeiten ist. Wenn man einen Sommertag an den Ufern des Irrwell oder Mersey in einer der Städte zubringt, welche von einem dieser Flüsse durchschnitten werden, so ist das in dieser Beziehung Beweis genug. Die von uns beschafften Beweisstücke haben es uns aber nicht ermöglicht, darüber zu entscheiden, ob der verunreinigte Fluss auch die Ursache von Krankheiten sei. Hieran ist zum Theil die Unvollständigkeit der uns zugegangenen Gesundheitsstatistik Schuld; sie beruhen aber auch auf der sich uns bald aufdrängenden Erkenntniss, dass es viele andere Ursachen für die Gefährdung der Gesundheit giebt, welche in überwältigender Weise vorherrschen, und dadurch den üblen Einfluss verunreinigter Flüsse, wenn er besteht, vollkommen bedecken. Im zweiten Bande wird man finden, dass die Behörden in ihrer Antwort vielfach den Glauben aussprechen, dass der verunreinigte Fluss nicht minder eine Quelle von Krankheiten als von Unannehmlichkeiten sei; die Thatsachen aber, welche sie zur Beantwortung anderer Fragen vorführen, dienen nicht gerade dazu, ihre Meinung zu bestätigen. Die dicht zusammengedrängte Bevölkerung, die allgemeine Einführung der Abtritte, welche in der Mitte dicht bewohnter Städte unvermeidbar Unheil bringen, das Vorwalten eines dieser Umstände wird schon allein einen mindestens ebenso grossen Einfluss auf die Gesundheit ausüben, als etwa den Ausdünstungen eines benachbarten Flusses zugeschrieben werden kann. Wenn ferner diese Uebelstände an einem Orte in stärkerem Maasse sich geltend machen als an einem anderen, so bringt die grössere oder geringere Verunreinigung des Flusses ein verhältnissmässig so kleines Mehr oder Weniger in der Gesammtsumme der die Gesundheit schädigenden Einflüsse hervor, dass die Einzelwirkung der letztgenannten Ursache der Beobachtung sich entzieht.‘ Auf einer Tafel sind die statistischen Nachweise zusammengestellt. Dieses Urtheil im I. Report ist nun nach weiterer umfassender Untersuchung, welche im IV. Report niedergelegt ist, vollkommen bestätigt. In diesem Report heisst es: ‚In unserem Berichte über die Betten des Mersey und Ribble im I. Report ist die Gesundheitsstatistik einer Anzahl von Städten in Lancashire und Chessire einer Prüfung unterworfen worden, um festzustellen, ob durch sie irgend ein Licht auf den Einfluss der Verunreinigung der Flüsse auf die Gesundheit geworfen würde. Es zeigt sich, dass einige dieser Städte, die nicht an Flussverunreinigung zu leiden haben, in ihrer Todtenzahl zwischen 18,75 und 33,1 pr. Mille aufs Jahr schwanken, was dem verschiedenen Einflusse viel mächtigerer Ursachen der Krankheit zugeschrieben werden muss. In anderen Städten, die nur theilweise durch die Nachbarschaft eines verunreinigten Flusses zu leiden hatten, schwankten die jährlichen Todesfälle zwischen 25 und 29 auf 1000. In einer dritten Classe von Städten in demselben volkreichen District, die an ganz ausserordentlich faulem und verunreinigtem Flusse liegen, und in welchem deshalb der fragliche Einfluss im

Maximum steht, schwankte die Todtenzahl zwischen 24,9 und 32,2; daraus erhellt, dass verschiedene Grade von Flussverunreinigung keine wahrnehmbare Verschiedenheit in dem Gesundheitsverhältnisse der an den Flussufern gelegenen Städte, deren Todtenstatistik verglichen wurde, hervorbrachten. Wir finden ebenfalls, dass die Einzelnheiten, die wir über den Gesundheitszustand der schottischen Städte gesammelt haben, durchaus kein Licht auf den Einfluss der Flussverunreinigung auf die Gesundheit werfen. Die ausserordentlichen Verschiedenheiten in der Todtenzahl vieler dieser Städte entspringen aus Ursachen, welche augenscheinlich überwiegen und den schädlichen Einfluss eines verunreinigten Flusses, wenn er existirt, in Schatten stellen.' Es folgen dann die Tabellen, welche diesen Ausspruch bestätigen, und Mittheilungen aus den einzelnen Städten, aus denen hervorgeht, dass ganz andere Ursachen, besonders die ungünstigen Wohnungsverhältnisse, die Dichtigkeit der Bevölkerung, mangelhafte Wasserzufuhr und, was hiermit zusammenhängt, Schmutz, Armuth etc., die wahrscheinliche Ursache der hohen Todtenziffer abgebe. Im Anschluss hieran glaubt der Bericht auch noch einen Beweis des Nichteinflusses des verunreinigten Wassers auf die Gesundheit der Bevölkerung dadurch zu geben, dass er den Bericht der Gesundheitsbeamten Edinburgs über den Einfluss der Rieselfelder auf die Gesundheit der Anwohner derselben mittheilt, welcher, wie bekannt, ein durchaus günstiger ist.

„Das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation behauptet, dass statistisch nachgewiesen sei, dass die Städte, welche ihr Wasser aus mehr verunreinigten Quellen entnehmen, ungünstigere Sterblichkeitsverhältnisse aufweisen als die, welche möglichst reine Bezugsquellen benutzen. Für diese Behauptung muss der VI. Report der englischen Flussverunreinigungscommission, welcher sich mit der Wasserversorgungsfrage beschäftigt, Anhaltspunkte geben. In diesem Berichte findet sich eine Zusammenstellung einer grossen Zahl englischer und schottischer Städte mit Angabe, ob die Wasserbezugsquelle verunreinigt oder nicht verunreinigt sei, und mit der Hinzufügung der allgemeinen Sterblichkeitszahl sowie der Procentzahlen der Sterbefälle an Diarrhöe und Cholera. Diese Zusammenstellung ergiebt nun aber, dass der obige von der wissenschaftlichen Deputation ausgesprochene Satz statistisch nicht bewiesen, sondern dass das behauptete Parallelverhältniss zwischen mehr oder weniger verunreinigtem Wasser und der Sterblichkeitszahl der Bevölkerung nicht besteht. Vielleicht hat das Gutachten die im Ganzen spärlichen Fälle im Auge, wo ein Brunnen, ein Bach, eine bestimmte Wasserleitung die Ursache von Typhus abgegeben haben soll, oder die Fälle, wo die Gesundheitsverhältnisse einer Stadt besser geworden oder Typhus oder Cholera seltener aufgetreten sind, nachdem anstatt verunreinigter Brunnen oder verunreinigten unfiltrirten oder schlecht filtrirten Flusswassers eine bessere Wasserversorgung eingerichtet war; — vielleicht den so oft angeführten möglichen Zusammenhang der Choleraverbreitung in London mit einem bestimmten Wasserwerke im Jahre 1854 und besonders im Jahre 1866, über welchen Zusammenhang aber schon Virchow sagt: ‚Man sieht, die Verbindung dieser Thatsachen in der angeführten Weise ist möglich, aber immerhin nur dadurch, dass die Lücken durch eine wohlwollende Kritik nicht offen dargelegt werden.' Und gleich darauf führt Virchow als Bei-

spiel, wie leicht ein solcher Zusammenhang behauptet werden kann, ohne dass er in der That besteht, die erhebliche Zunahme der Cholera in Berlin vom 1. Juli 1866 an, wo einige Tage vorher unfiltrirtes Spreewasser in die Wasserleitungsröhre gelangt war; am Schlusse der Epidemie stellte sich heraus, dass von den mit Wasserleitung versehenen Grundstücken 19,9 Proc., von den nicht mit Wasserleitung versehenen 27,8 Proc. von Cholera befallen waren. Man könnte nun alle diese Behauptungen über den ursachlichen Zusammenhang von Trinkwasser und Typhus und Cholera dadurch beseitigen, dass man sich der Trinkwassertheorie gegenüber auf einen abweisenden Standpunkt stellte; aber ich gebe zu, dass manche Fälle — allerdings im Vergleich zur Gesammtzahl der Fälle nur sehr wenige — bekannt sind, welche sich am einfachsten so erklären lassen, dass das Trinkwasser ein direct ursachliches Moment abgegeben hat. Sind denn aber diese Fälle genügend, um daraus ohne Weiteres den Schluss zu ziehen, dass alle Flüsse und Ströme, in welche Canalwasser fliesst, krankheitsverbreitend wirken müssen? Sind diese Fälle genügend, um den Beweis zu liefern, dass es für diese Krankheitsgifte überhaupt keine Grenzen der Verdünnung giebt, wo sie unwirksam werden? Dazu gehören doch andere Beweise, dazu gehört eine Statistik, die ich vergebens suche, die das Gutachten aber zu besitzen behauptet. Ich glaube, die Gegner der Trinkwassertheorie könnten viel eher in der bisher gelieferten negativen Statistik Stützpunkte für ihre Anschauungen finden. Viele Millionen Einwohner Englands und Amerikas werden mit Flusswasser versorgt, beinahe alles Wasser für die $3^1/_2$ Millionen Einwohner Londons ist filtrirtes Flusswasser; in Deutschland werden ungefähr 2 Millionen Menschen mit Flusswasser versorgt, und zwar aus Flüssen, von denen Canalwasser mit Fäcalien keineswegs ferngehalten ist; hat sich denn hier eine Statistik für die Sterblichkeitszahl oder für specifische Erkrankungen herausgestellt, wie solche nach Angabe des Gutachtens feststehen soll? Ich habe mich vergeblich bemüht, in manchen deutschen Städten, welche mit Flusswasser versorgt werden, irgend eine Thatsache zu erhalten, welche dasjenige bezeugt, was das Gutachten als feststehend behauptet. Und gerade von den Fäcalstoffen, welchen die specifischen Krankheitskeime anhaften sollen, von den Cholera- und Typhusausleerungen gelangt bei Epidemieen ein sehr grosser Theil in die Canäle und Flüsse. Wer eine Choleraepidemie mit durchlebt hat, wird wissen, welche Menge Choleraausleerungen in die Haushaltungswasser und so in die Canäle und Flüsse gelangt, auch wenn man bemüht ist, die Ausleerungen möglichst aufzufangen und unschädlich zu machen. Wenn nun die Behauptung richtig wäre, dass in einem Cubikzoll Choleraausleerungen 15 Milliarden Cholerakeime enthalten sein sollen, so müsste im Laufe der Jahre, besonders in den Cholerajahren, doch eine beweisende Statistik hervorgetreten sein. Dem ist aber nicht so, und man muss daher den theoretischen Behauptungen und den Schreckbildern gegenüber von den Milliarden specifischen Krankheitskeimen nach dem Stande der augenblicklichen Erfahrung entweder mit Wibel sagen, dass jene theoretischen Behauptungen von den Milliarden Krankheitskeimen nicht richtig sind, und dass sich diese specifischen Krankheitskeime offenbar nur vereinzelt im Wasser umhertreiben, oder man muss zu dem Schlusse kommen, dass diese Krankheitskeime im Wasser ihre Krankheits-

erzeugungsfähigkeit verlieren, mag dieses geschehen in Folge der grossen Verdünnung, mögen sie zu Grunde gehen, mögen sie in anderweitige unschädliche Entwickelungsstufen übergehen. Dass faules, verunreinigtes, in Gährung befindliches Wasser ungesund, dass direct der Quelle entnommenes Wasser jenem vorzuziehen sei, dafür braucht man keine Statistik, und es wäre absurd, wollte man, um so etwas behaupten zu wollen, erst statistische Nachweise abwarten. Aber darum handelt es sich hier nicht; hier ist die Frage, ob es statistisch nachgewiesen sei, ob sich es in der Erfahrung herausgestellt hat, dass jedes Flusswasser, auch aus den Strömen mit im Verhältniss zu dem einlaufenden Canalwasser kolossalen Wassermassen, mit hinreichender Geschwindigkeit, mit genügender Selbstreinigungsfähigkeit etc. unter allen Umständen für den Gebrauch als gefährlich angesehen werden muss, auch wenn es gehörig filtrirt ist. In England hat man trotz der puristischen Anschauungen der Flussverunreinigungscommission und Frankland's sich nicht beirren lassen und die Wasserversorgungen mit filtrirtem Flusswasser immer mehr ausgebildet, und selbst Frankland stellt mehreren Londoner Wassercompagnieen jetzt das Zeugniss aus, dass ihre Filtration ein praktisch brauchbares Resultat ergebe. Bei diesem Ausspruche muss man bedenken, dass Frankland jedes Wasser, welches durch cultivirtes Land, wo Aecker gedüngt werden, fliesst, in der ganz richtigen Consequenz seiner Anschauungen für verdächtig erklärt, und andererseits, dass die Themse sowie die meisten englischen Flüsse immer noch als in oft hohem Grade verunreinigt angesehen werden müssen. Alle diejenigen aber, welche nicht der streng puristischen Theorie Frankland's zustimmen, bestätigen heut zu Tage das von früheren Untersuchungscommissionen ausgesprochene Urtheil (z. B. von den Professoren Graham, Miller, Hofman), dass das jenseits des Einflusses der Londoner Canäle entnommene und filtrirte Themsewasser ohne Nachtheil für das öffentliche Wohl zu gebrauchen sei. Ich habe mich bemüht zu erfahren, ob vielleicht neuerdings in England eine Statistik aufgestellt ist, welche das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation im Sinne hat, und welche bis jetzt noch nicht in die Oeffentlichkeit gedrungen, aber es ist mir versichert, dass dieses nicht der Fall sei. Bei dieser Gelegenheit wurde mir aus dem Specialreport des *Select Committee of the Metropolis Water Bill 1871* folgende Vernehmung Frankland's mitgetheilt:

„Frage: Ich spreche jetzt von den Gesellschaften, die ihr Wasser von oberhalb Toddington beziehen. Ist je etwas vorgekommen, was irgend Jemand einen Beweis nennen könnte für die geringste Benachtheiligung der Gesundheit durch den Gebrauch des Wassers?

„Antwort: Ich möchte sagen, dass kein absoluter Beweis für diese Sache je bemerkt worden ist.

„Frage: Und kein relativer Beweis, meine ich, verglichen mit der Wirkung anderer Wasser an anderen Orten?

„Antwort: Sie sehen, es ist sehr schwer, diese Dinge zu vergleichen, die Bedingungen der Gesundheit sind so verschieden, aber Sie mögen glauben, dass es sicherlich nicht bewiesen worden ist; ich möchte aber noch hinzufügen, dass die Wirkung dieses Flusswassers sogar nach der besten Filtration ist, dass es sehr unschmackhaft wird, es schmeckt bitter und unangenehm.

„Ich hatte mich auch nach statistischen Beweisen für die vorliegende Frage in der Literatur anderer Länder umgesehen, besonders in den amerikanischen Berichten, welche der Flussverunreinigung besondere Aufmerksamkeit schenken, aber es ist mir nicht gelungen, irgend eine Statistik, irgend einen Anhalt für die Behauptung des Gutachtens zu finden.

„Stellt sich also das Gutachten auf den Standpunkt, zu sagen: weder die Chemie noch das Mikroskop kann uns über die Gefahren der Flussverunreinigung Aufschluss geben, sondern nur die Statistik, so muss ich gestehen, dann hat dasselbe allen Boden verloren, denn die Statistik beweist es eben nicht. Wollte das Gutachten das beweisen, was es im Sinne hatte, wollte es die absolute Schädlichkeit jedes mit Canalwasser verunreinigten Flusswassers als Axiom aufstellen, dann musste es nicht sagen, dass die Statistik dasselbe beweise oder stütze, sondern es musste den puristischen Standpunkt Franklands in der Wasserversorgungsfrage einnehmen; dieser ist aber einstweilen nur auf eine Reihe meist hypothetischer Schlüsse begründet. Manche von Ihnen werden an diesem Punkte vielleicht an die Experimente erinnert, von welchen Ihnen im vorigen Jahre Herr Dr. Sander Mittheilung gemacht hat, ich meine die Versuche über den Einfluss der putriden Substanz und des Kothextracts auf den thierischen Körper. Aber, meine Herren! welch' ein Abstand zwischen der subcutanen Injection eines Thieres mit putrider Substanz und der Behauptung, dass ein in minimaler Dosis mit Fäcalien verunreinigter Strom die Gesundheit der Anwohner gefährdet. Wäre aber jener Satz richtig, dass auch bei der grössten Verdünnung, auch bei der besten Filtration des Flusswassers, die Gefahr der Infection noch immer dieselbe bleibe, so folgt daraus für die meisten Flüsse und Ströme nicht ohne Weiteres das absolute Verbot jeder Verunreinigung, sondern es folgt daraus die Unmöglichkeit, diese Ströme zur Wasserversorgung zu benutzen; und das ist auch die Consequenz Frankland's, welcher jedes Flusswasser als Trinkwasser verwirft, da eben kein grösserer Strom vor Verunreinigung mit Canalwasser und Fäcalien zu schützen ist. Auf dem Rheine und seinen Nebenflüssen wohnt eine Bevölkerung von vielen Tausenden Menschen, auf dem Rheine werden in den Sommermonaten eines Jahres auf der Strecke zwischen Köln und Mainz beinahe eine Million Menschen befördert. Glaubt Jemand die Fäcalien dieser Menschenmenge von dem Rhein fernhalten zu können? Merkwürdigerweise giebt das Gutachten, welches das absolute Verbot des Einlassens von städtischem Canalwasser befiehlt, zu, dass eine absolute Reinheit der Flüsse und Wasserläufe sich nicht erreichen lasse, da sie nothwendigerweise auf ihrem Laufe fremde Stoffe aufnehmen müssten und auch vor dem Einflusse der Hauswasser aus den Haushaltungen nicht geschützt werden könnten. Wie ich schon am Eingange mittheilte, sagt das Gutachten, dass von den Abwassern der Haushaltungen Fäcalien gar nicht fernzuhalten seien; das Gutachten sagt also, dass trotz des absoluten Verbotes Fäcalien in die Flüsse gelangen werden. Da nun aber dem Gutachten jeder Verdünnungsgrad gleichgültig ist, da es in den Augen des Gutachtens ganz gleich ist, ob die Verdünnung des Canalwassers in dem Flusse $^1/_{1000}$ oder $^1/_{1000000}$ beträgt, so steht man hier vor einer Unklarheit des Gutachtens, welche ich zu lichten nicht im Stande bin. Diese Unklarkeit wird noch dunkler durch den Passus in dem Gutachten,

wo als Princip aufgestellt wird, die Wasserläufe und Flüsse frei von dem systematischen Einflusse der städtischen Spüljauche zu erhalten. Was heisst systematischer und nichtsystematischer Einfluss? Ist unter systematischem Einflusse nur ein geordnetes Canalsystem zu verstehen? Soll etwa ein unsystematischer Einfluss von Fäcalien erlaubt sein? Sollen die Städte und Dörfer, welche kein Canalsystem haben, ihr Schmutzwasser abfliessen lassen dürfen? Mir ist es unverständlich, wie man von einem absoluten Verbote sprechen kann, ohne sich auch der Consequenz bewusst zu sein, dass jeder auch unsystematische Einfluss von städtischen Abwassern inhibirt werden muss, wenn man eben den Grundsatz aufstellt, dass es auf die Verdünnung des Canalswassers im Flusse nicht ankomme. Und umgekehrt, wer zugiebt, dass ein gewisses Quantum der städtischen Abwasser von den Flüssen einmal sich nicht abhalten lasse, und wer diese vielleicht geringen Mengen für unschädlich hält, der muss die Verdünnungstheorie anerkennen, der muss anerkennen, dass sich Grenzen angeben lassen und angegeben werden müssen, bei denen die Zulässigkeit des Einflusses des Canalwassers in einen Fluss ausgesprochen werden darf.

„Das Gutachten legt nun der sogenannten Selbstreinigung des Flusses sehr wenig Werth bei, sondern wiederholt den oft gehörten Ausspruch der englischen Commission, dass selbst der Lauf eines Flusses von 70 Meilen nicht ausreichend sei zur Umwandlung oder Unschädlichmachung der organischen Materie, ein Ausspruch, der sich bekanntlich zum grössten Theile auf laboratorische Experimente stützt. Neuere Untersuchungen haben bekanntlich der Selbstreinigung eines Flusses viel grössere Bedeutung beigelegt; ich brauche nur an die Seine-Untersuchungen, an die Untersuchungen mehrerer amerikanischer Flüsse zu erinnern, sowie auch an die Analysen des Isar-, des Donau- und des Elbwassers. Auch die neuesten Untersuchungen über den Nashua-Fluss in Amerika liefern wieder einen Beitrag zu dieser Frage: ‚Der Schluss der englischen Flussverunreinigungscommission, heisst es in jenem amerikanischen Berichte, welcher hauptsächlich auf laboratorische Experimente, theilweise auch auf die chemische Prüfung kleiner Flüsse, die durch dicht bevölkerte Gegenden fliessen, und desshalb beständig verunreinigenden Substanzen ausgesetzt sind, gegründet ist, und welcher so lange als entschieden angenommen hat, dass kein Fluss in dem vereinigten Königreich lang genug sei, um die Zerstörung des Canalwassers durch Oxydation zu bewirken, dieser Schluss wird sicherlich, so weit der Nashua-Fluss in Betracht kommt, nicht vollständig bestätigt durch die Resultate, zu denen wir gelangt sind.‘

„Das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation behauptet, dass man auch in Amerika zu der Ueberzeugung gelangt sei, dass auf dem Wege der Gesetzgebung einer weiteren Verunreinigung der Flüsse entgegengewirkt werden müsse. Das wollen auch wir; in Amerika werden auf Grund eines Gesetzes die Flüsse untersucht, um eine gesetzliche Regelung dieser Frage anzubahnen. Wenn aber das Gutachten vielleicht glaubt, dass man dort ein absolutes Verbot der Flussverunreinigung gesetzlich statuiren würde, so ist dem gewiss nicht so. Der amtliche achte Bericht der Gesundheitsbehörde des Staates Massachusetts sagt z. B. über den Nashua-Fluss: ‚Ihn ganz rein und durchweg frei von Besudelung zu machen, würde in der That eine sehr

schwierige Aufgabe sein, und es ist zweifelhaft, ob das Gute, das man dadurch erreichen würde, die nöthigen Kosten und Unbequemlichkeiten aufwiegen würde, besonders da andere Quellen da sind, aus denen man Wasser zum häuslichen Bedarf bekommen kann.' Und ferner: ,Den Merimac-Fluss so zu reinigen, dass er ohne Behandlung als Wasserlieferant zweckmässig wäre, würde das kräftige Zusammenwirken der Autoritäten von zwei Staaten in einer Zwangsgesetzgebung erfordern, von der wir kaum erwarten dürfen, dass sie durchgesetzt werden wird. Die obengenannten Städte müssen ihren Wasserbedarf wenigstens theilweise dem Merimac entnehmen oder sich in enorme Kosten stürzen. Und wenn das Wasser vor dem Gebrauche sorgfältig filtrirt würde, was jetzt nicht der Fall ist, so würden wir keinen Grund haben es zu verdammen, besonders Angesichts der Thatsache, dass London, welches die niedrigste Sterbezahl unter allen Städten der Welt hat, $^{16}/_{17}$ seines Wasserbedarfs filtrirt aus Flüssen bekommt, die weit mehr verunreinigt sind, als der Merimac, wie sehr wir auch eine Zufuhr wünschen möchten, die der Besudelung nicht ausgesetzt gewesen wäre.' Ferner: ,Bis wir bessere Mittel haben über unseren Abfall zu verfügen, als wir sie jetzt besitzen, müssen einige unserer Flüsse mehr oder weniger benutzt werden, das Land zu fegen, und das daraus entstehende Uebel wird, wenn vernünftige Sorgfalt geübt wird, gering sein im Vergleich zu den Methoden, durch welche der Schmutz nicht rasch und wirksam entfernt wird. Es ist indessen leicht, jede ernstliche Verunreinigung, welche solche Ströme übel aussehend, schädlich und ungeeignet für die gewöhnlichen Zwecke machen kann, zu verhindern, und es ist nicht immer nöthig, dass das Wasser rein genug ist, um dem Menschen als Trinkwasser dienen zu können. Wenn es ordentlich gereinigt ist, so ist es alles, was wir jetzt verlangen können, wie sehr wir es auch anders wünschen möchten.'

„Und, meine Herren! wie ist denn der Stand dieser Frage in England, welches derartige Flussverunreinigungen aufweist, von denen man bei uns kaum eine Ahnung hat, und welches das grösste Studium auf diese Frage hat verwenden müssen? Die Flussverunreinigungscommission hatte bekanntlich Grenzzahlen vorgeschlagen, mit Beziehung auf die Bestandtheile der zum Einlassen in die Flüsse zulässig zu erachtenden Canalwasser; die neueste Gesetzgebung hat die Frage in einer Weise zu regeln gesucht, welche durchgreifenden Erfolg kaum erwarten lässt, da das Parlament nicht gewillt war, in strengerer Weise vorzugehen. Das Gesetz verbietet zwar von jetzt ab bei Neuanlagen die Zuführung von Canalwasser in die Flüsse, gestattet aber die Einmündung — mit und ohne Excremente — aus den zur Zeit bestehenden oder im Bau begriffenen Canälen, wenn der Nachweis geliefert wird, dass man die bestthunlichsten Mittel zur Unschädlichmachung angewandt hat; auch können für die Einrichtung dieser Mittel Ausstandstermine bewilligt werden. Von einem absoluten Fernhalten alles Canalwassers von den Flüssen ist weder die Rede, noch wird man einem solch' radicalen Gesetze die Zustimmung ertheilen. Auf einige andere, nicht wichtige Punkte des Gutachtens gehe ich hier nicht näher ein: z. B. allen Flüssen, besonders den Wassermassen des Rheins gegenüber, von einer Bedrohung der Verwendung des Rheinwassers zu industriellen Zwecken und zum Baden zu sprechen, scheint nicht ganz ernst gemeint; die Behauptung, dass man

das Canalwasser nicht in die Strömung des Flusses leiten könne, ist wohl durch Anlagen dieser Art widerlegt u. s. w. Auf die Frage der Düngervergeudung durch das Einlassen von Canalwasser in die Flüsse geht das Gutachten — und mit Recht — nicht näher ein; es ist dieses eine locale Frage, die sich nach dem Marktpreise der Fäcalien richten muss; von dem Augenblicke an, wo der Landwirth oder der Poudrettefabrikant die Fäcalien bezahlt, oder Rieselanlagen sich rentiren, ist die Frage der Düngervergeudung in Erwägung zu ziehen. So lange aber dem Einzelnen oder der Gemeinde für das Abholen der Fäcalien Kosten erwachsen, wird man es Niemanden verüblen dürfen, wenn er sich dieser Stoffe auf die schnellste, wohlfeilste, angenehmste Weise zu entledigen sucht, selbstredend immer unter der Voraussetzung, dass Niemanden durch die Fortschaffung ein sanitärer Schaden zugefügt wird.

„Ich glaube, meine Herren, Ihre Referenten haben Ihnen zur Begründung ihrer Anträge genug Material unterbreitet; Sie werden wohl Alle die Ueberzeugung gewonnen haben, dass mit einer Ordre, die ein absolutes Verbot der Flussverunreinigung ausspricht, diese Frage nicht zu lösen ist. Es kommt darauf an, was Sie ja schon im vorigen Jahre ausgesprochen haben, dass durch systematische Untersuchungen diese Frage für die deutschen Flüsse geklärt und für die Verwaltung und Gesetzgebung fassbar gemacht wird. Bis dahin aber auf meist theoretische Anschauungen gestützt gerade den Städten, welche an die Verbesserung ihrer sanitären Zustände Hand anlegen wollen, die grössten Schwierigkeiten zu bereiten, während man an allen übrigen Orten das ruhig geschehen lässt, was man jenen verbietet, vielleicht weil es seit undenklicher Zeit eben besteht, oder weil die Schmutzwasser nicht systematisch in den Fluss geleitet werden, das halte ich für nicht gerechtfertigt. Will die Behörde mit dem von der wissenschaftlichen Deputation aufgestellten Grundsatze Ernst machen, dann muss sie überall verbietend auftreten, und muss ferner dafür sorgen, dass die Schwierigkeiten, welche der anderweitigen Unterbringung der städtischen Spüljauche an den meisten Orten entgegenstehen, durch gesetzgeberische Acte beseitigt werden. In diesem Augenblicke aber wirkt ein so absolutes Verbot hemmend auf die Verbesserungen besonders in den grossen Städten, denen die nächste Hauptaufgabe gestellt ist, sich jedweden Schmutzes schleunigst zu entledigen. Denn das ist aus den englischen Untersuchungen über den jedenfalls höchst zweifelhaften Einfluss der Flussverunreinigung auf die Bevölkerung zu lernen, dass ganz andere Schädlichkeiten als die oben genannten den Bevölkerungen drohen, und unter diesen in erster Reihe die Folgen der Aufbewahrung und Stagnation der Abfallstoffe in den Strassen, Höfen, in dem Boden, in den Wohnungen. In dieser Beziehung war der Ausspruch eines englischen Hygienikers seiner Zeit gewiss nicht ganz ohne Berechtigung, wenn er fragte: ‚Ist es besser, wenn der Fluss verunreinigt wird, oder wenn die Strassen und Wohnungen verunreinigt sind? Ist es besser, wenn ein Fisch stirbt, oder wenn ein Mensch stirbt?'

„Stellt sich als Resultat der von uns begehrten Untersuchungen heraus, dass durch die in Deutschland bei den einzelnen Flüssen bestehenden oder in Aussicht genommenen Verunreinigungen irgend eine Gefahr oder auch nur eine wesentliche Unannehmlichkeit für die Anwohner erwächst, wobei zu bemerken ist, dass heut' zu Tage die Verwendung unfiltrirten Wassers

aus grösseren Flüssen von keiner Seite her empfohlen wird, so hat die Gesetzgebung einzuschreiten und zwar, das werden Sie Alle billigen, mit scharf bestimmten, aber praktisch durchführbaren Bestimmungen. Immer aber wird man sich erinnern müssen, dass ein absolutes Reinhalten der offenen, besonders der grösseren Wasserläufe von Canalwasser und Fäcalien selbst an den Flüssen, welche für die Wasserversorgung unentbehrlich sind, unmöglich sein, und dass es daher für die Regelung der Flussverunreinigung auf die Festsetzung von Grenzzahlen ankommen wird; man wird sich hierbei, und besonders mit Beziehung auf die Verwendung als Trinkwasser, des Ausspruches der auf puristischem Standpunkte stehenden Flussverunreinigungscommission in England erinnern müssen: ‚Es giebt keine strenge Demarcationslinie zwischen dem reinsten Quellwasser und dem schmutzigsten Canalwasser, es giebt kein absolut reines Wasser; die Gesetzgebung muss daher Grenzen bestimmen, was erlaubt ist und was nicht erlaubt ist. Dieses ist nothwendig, um einerseits die Bevölkerung zu schützen, und andererseits Corporationen vor Vexationen zu schützen.‘

„Mit dem Aufstellen eines rein ideellen Gebotes oder Verbotes ist der öffentlichen Gesundheitspflege nicht gedient; auch auf diesem Gebiete muss man mit den Thatsachen rechnen und das möglich Gute fördern, wenn das unmögliche Bessere oder Beste nicht zu erreichen ist. Wenn Sie daher in der Frage der Flussverunreinigung durch städtische Spüljauche der Ueberzeugung sind, dass ein absolutes Verbot für alle Flüsse in diesem Augenblicke sich nicht rechtfertigen lässt, sondern dass hierbei, wie Eulenberg sagt, die localen Verhältnisse, namentlich die Grösse und Strömung der Flüsse, Berücksichtigung verdienen, so stimmen Sie — ich bitte darum — für unseren Antrag.“

Geh. Medicinalrath Dr. Günther (Dresden) theilt mit, dass man in Sachsen damit angefangen habe, wie Herr Professor Baumeister dies als Wunsch ausgesprochen habe, die Ursachen und Folgen der Flussverunreinigung zu untersuchen und festzustellen. Im vergangenen Frühjahr sei an sämmtliche Verwaltungsbehörden die Verordnung ergangen, sie sollten berichten, ob an einem in ihrem Verwaltungsbezirke gelegenen Wasserlaufe eine Verunreinigung zu bemerken sei, worin sie bestehe, welche Interessen durch dieselbe geschädigt würden, ob die Fischzucht, die Landwirthschaft, die Industrie, die Technik oder die menschliche Gesundheit. Sie sollten weiter darüber berichten, ob diese eventuellen Verunreinigungen schon zu Beschwerden Anlass gegeben hätten, was in Folge dieser Beschwerden von ihnen gethan worden sei und welche Maassregeln sie etwa in Zukunft für nothwendig erachteten, um einem weiteren Umsichgreifen Einhalt zu thun. Die in mannigfacher Beziehung sehr interessanten Resultate aller dieser Erhebung hier mitzutheilen, erlaube die Zeit nicht, er müsse sich auf die eine Frage beschränken: „Ist durch diese Erhebungen nachgewiesen, dass aus der Einführung von Canalwasser in die Wasserläufe Nachtheile für die menschliche Gesundheit erwachsen sind?“ Die Zahl der zur Anzeige gebrachten groben Verunreinigungen von Wasserläufen betrage 257, darunter sei bei 18, also in 7 Proc., die Ver-

unreinigung durch die Einleitung von städtischem Canalwasser bedingt. Von den nach verschiedenen Richtungen hin graphisch dargestellten Erhebungsresultaten wolle er nur diejenigen Fälle erwähnen, in denen behauptet werde, dass die Verunreinigungen der Wasserläufe der menschlichen Gesundheit Nachtheil verursacht hätten. Es seien dies 16 Fälle, und bei 8 von ihnen werde die Einleitung städtischen Canalwassers unter den Ursachen der Verunreinigung mit aufgeführt. Aber diese behaupteten Nachtheile erwiesen sich bei genauerer Prüfung als sehr wenig stichhaltig: in einem Falle heisse es, es sei die Cholera an dem Orte dadurch entstanden, an einem anderen Orte Typhus, an wieder einem anderen Orte werde die erhöhte Mortalität darauf zurückgeführt; exacte Beweise für diese Behauptungen seien nirgends erbracht. Von den langsam fliessenden Gewässern Pleisse und Elster, die durch die Abfallstoffe von Leipzig und der um sie herum gelagerten Industrieorte in einer Weise verunreinigt seien, dass es für die Bewohner der unterhalb Leipzigs gelegenen Ortschaften sehr lästig sei, werde von nachweisbaren Schädigungen der menschlichen Gesundheit Nichts angeführt, und auch in Dresden, wo ein grosser Theil des städtischen Canalwassers noch innerhalb des Stadtweichbildes in die Elbe gehe, sei weder eine Benachtheiligung der Gesundheit dadurch nachgewiesen, noch selbst eine erhebliche Belästigung beim Baden in den zum Theil dicht unter der Einmündungsstelle der Canäle gelegenen Badeanstalten bemerkt worden. Aehnliches ergebe sich in Zwickau und anderen Orten.

Erst wenn man in dieser Weise die Stellen kenne, welche verunreinigt seien, werde sich daran weiter eine exacte wissenschaftliche Forschung knüpfen müssen, welche der verschiedenen beschuldigten Quellen eigentlich die Hauptquelle der Verunreinigung sei. Erst dann werde sich beurtheilen lassen, ob wir schon jetzt mit unserer heutigen Gesetzgebung im Stande seien, einer weiteren Verunreinigung der Flüsse entgegenzutreten oder nicht. In Sachsen und gewiss ebenso in manchen anderen Industriestaaten werde die Verunreinigung der Wasserläufe in einer den gemeinen Gebrauch geradezu unmöglich machenden Weise hauptsächlich durch die Industrie bedingt. Am meisten geschädigt werde dadurch die Fischzucht, aber dem gegenüber sei wohl der Ausspruch eines Industriellen sehr berechtigt, der äusserte: „Fische giebt es allerdings bei uns nicht, aber welchen Werth haben die paar Forellen gegenüber dem Wohlstande, der der ganzen Gegend aus der Industrie erwächst." An zweiter Stelle werde die Landwirthschaft geschädigt, am meisten aber ein Industriezweig durch den anderen, die unterhalb gelegenen durch die oberhalb gelegenen. Im Interesse der Industrie sei es also vor allen Dingen, dem Weiterumsichgreifen der Verunreinigung der Wasserläufe entgegenzutreten.

Director Pröbst (München) wendet sich zunächst gegen die von dem Herrn Correferenten der Statistik anlässlich der statistischen Behauptungen des preussischen Ministeriums gemachten Vorwürfe und bemerkt dann bezüglich der beiden aufgestellten Thesen, dass ihn über diese die Ausführungen der Referenten sehr beruhigt hätten, indem er wie ein grosser Theil der Mitglieder nach dem Lesen der ersten These gemeint habe, die Herren wünschten, dass ein Verbot gegen die Einleitung der Canäle in die

Flüsse erzielt werde, was, wie sich jetzt gezeigt habe, gar nicht der Fall sei. Desshalb müsse aber die These anders gefasst sein, die zu Grunde liegende Absicht müsse deutlicher und präciser zur Geltung gebracht werden, vielleicht indem das Bedauern über die Erfolglosigkeit der vorjährigen Eingabe und der Bestrebungen des Gesundheitsamtes an die Spitze gestellt werde und dann bei entsprechender Modification des Wortlautes der erste Satz der Anträge angereiht werde, der aber weniger zweifelhaft lassen müsse, ob man sich der Hauptsache nach für oder gegen das Verbot der Einleitung ausspreche.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) bestätigt die von dem Correferenten gemachte Angabe, dass seiner Zeit das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation betreffs der Einleitung der Fäcalstoffe durch die Stadtcanäle von Köln in den Rhein den einzelnen Regierungen des preussischen Staates zur Kenntnissnahme mitgetheilt worden sei; ein generelles Verbot für alle Fälle, wie erwähnt worden, sei aber dabei nicht ausgesprochen worden. Die dicht bevölkerten rheinischen Industriebezirke würden dadurch in einer gar nicht zu übersehenden Weise leiden, da durch die ungünstigen territorialen Verhältnisse mancher Districte die meisten Voraussetzungen gegeben seien, die eine Verunreinigung der Wasserläufe herbeizuführen im Stande seien. Uebrigens involvire das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation auch kein absolutes Verbot, derartige Gutachten würden häufig den Behörden zur Kenntnissnahme mitgetheilt, um von denselben im gegebenen Falle thunlichst berücksichtigt zu werden.

Ausser dem Gutachten betreffend Köln sei nun neuerdings ein weiteres Gutachten der wissenschaftlichen Deputation in Betreff der Einleitung der Canäle von Stettin in die Oder erlassen worden. Inwiefern dort die Voraussetzungen des Gutachtens der wissenschaftlichen Deputation vorhanden und auf die Entscheidung influirt haben, entziehe sich seiner Beurtheilung; für den Erlass eines allgemeinen Verbots beweise aber auch dieser Fall Nichts.

Aus Veranlassung dieser Entscheidungen in Köln und Stettin seien die sämmtlichen bei der Frage der Verunreinigung der Flüsse betheiligten Ministerien ins Benehmen getreten. Bisher sei diese Angelegenheit in Preussen nicht gleichmässig behandelt worden, es sei immer fraglich gewesen, ob bei einer Canaleinleitung, d. h. bei der Frage der Verunreinigung der Flüsse und Wasserläufe, eigentlich das Handelsministerium, oder das landwirthschaftliche, oder das Ministerium des Inneren, oder das Cultusministerium competent sei; je nachdem eben gerade industrielle, landwirthschaftliche, städtische oder sanitäre Interessen im Spiele gewesen seien, sei das eine oder das andere Ministerium an die Frage herangetreten und in Folge dessen seien diese Fragen nach verschiedenen Gesichtspunkten beurtheilt worden und die Entscheidungen ungleichmässig ausgefallen. Desshalb hätten sich jetzt die betreffenden Ministerien über diese Angelegenheit behufs einer gleichmässigen Behandlung geeinigt und den einzelnen Regierungen nicht etwa ein absolutes Verbot, sondern nur die Weisung ertheilt, dass sie, bevor sie die Genehmigung geben zur Einleitung von verunreinigten Wassern, Spüljauche, Fäcalstoffen u. dergl. in die Flüsse, zuvor an die

Ministerien berichten, welche sich die Prüfung und Entscheidung vorbehalten haben. Dies sei eine sehr wichtige und sehr richtige Anordnung, es werde dadurch vermieden, dass die eine Regierung einen anderen Weg gehe als die andere, was bei Flüssen, die sehr häufig verschiedene Regierungsbezirke durchschneiden, sehr wichtig sei. Dabei sei übrigens gar nicht ausgeschlossen, dass nicht auch allen besonderen Verhältnissen thunlichste Berücksichtigung zu Theil werden könne und solle. Auf diese Weise sei die Angelegenheit nunmehr auf den durchaus richtigen und praktischen Standpunkt gekommen, der eine gleichmässige Berücksichtigung aller concurrirenden Interessen sichere.

Dr. Börner (Berlin) bemerkt entgegen den Mittheilungen des Vorredners, dass das Stettiner Gutachten, das ihm genau bekannt sei, keineswegs ein neues Gutachten sei, sondern auf Grund des Gutachtens der wissenschaftlichen Deputation in Betreff von Köln seien die vier Ministerien zusammengetreten und haben bestimmt: „auf der Basis dieses Gutachtens verbieten wir generell die Einleitung der Canäle in die Flüsse.“ Damit sei die Frage für die vier Minister unter allen Umständen entschieden. Nun lägen in Stettin die Verhältnisse so: die Stadt habe seiner Zeit durch Baurath Hobrecht eine Wasserleitung erhalten. Das von demselben damals ebenfalls entworfene Canalisationsproject sei liegen geblieben und die Zustände dort haben sich derartig verschlimmert, dass man allen Unrath einschliesslich der Fäcalien grösstentheils direct auf die Strasse fliessen liesse, so dass sich hier vollständige Mistpfützen bildeten. Jeder Versuch einer Verbesserung sei gescheitert, bis die Festungseigenschaft der Stadt aufgehoben worden sei. Jetzt habe man den Gedanken zu canalisiren wieder aufgenommen, der Magistrat habe, da er nicht in der Lage gewesen sei, augenblicklich ohne die erheblichsten Kosten ein passendes Rieselfeld zu finden, dargelegt, dass es unter allen Umständen zuvörderst durchaus nöthig sei, Canäle einzurichten und die Entleerung dieser Canäle in die Oder zu bewerkstelligen; dabei habe der Magistrat die Frage, ob Fäcalien in die Canäle gelangen sollten oder nicht, einstweilen unentschieden gelassen. Wie man also daran habe gehen wollen, die schlimmen sanitären Zustände Stettins zu bessern, sei das Rescript der vier Minister erschienen.

Es sei dies ein schlagender Beweis für den vorliegenden Antrag. Auf den Wortlaut desselben lege er keinen Werth, aber ausdrücklich müsse erklärt werden, dass ein wesentlicher Unterschied zwischen der Einleitung von Schmutzwasser ohne Fäcalien oder mit Fäcalien nicht bestehe. Unter gewissen Umständen, wie sie z. B. in Paris vorhanden seien, wo keine oder nahezu keine Fäcalien in die Canäle gelangten, könne es doch zweckmässig sein, selbst von diesen Abwassern die Flüsse frei zu halten. Was wir erstreben wollten, sei, dass, möge es sich um Fäcalien handeln oder nicht, jeder einzelne Fall geprüft werden müsse.

Geh. Sanitätsrath Dr. Varrentrapp (Frankfurt a. M.) spricht den Wunsch aus, dass in möglichst vollkommener Weise die Flüsse rein gehalten werden, dass aber vor Allem eine Berücksichtigung dahin stattfinden müsse, womit und in welcher Quantität der Fluss verunreinigt werde.

Von dem, wenn auch nicht in seiner Motivirung, so doch wenigstens in seinen Folgerungen theilweise annehmbaren Gutachten der wissenschaftlichen Deputation ausgehend, steigerten die einzelnen Behörden bei ihrem praktischen Vorgehen gegen die Gemeinden mit einer gewissen Passion ihre Schroffheit. Für Frankfurt z. B. sei die Ministerialverfügung minder schroff als die Anordnung der Regierung zu Wiesbaden, die einzelnen Organe der letzteren aber meinten, am schroffsten auftreten zu müssen. Von diesen sei erklärt worden, sie schlössen den Auslasscanal, möge dann auch das linke Mainufer in seinem gestauten Wasser ersaufen. Die Regierung habe aber um so weniger Ursache, in so schroffer Weise gegen eine Stadt vorzugehen, welche grosse Opfer im Interesse der Gesundheit gebracht und ein Schwemmsielsystem nahezu durchgeführt habe, welches auch die wissenschaftliche Deputation vollständig gebilligt und dessen rasche Beendigung sie anempfohlen habe. Während man so gegen Frankfurt vorgehe, denke aber die Regierung entfernt nicht daran, gegen andere benachbarte Städte am Main vorzugehen, welche nach alt hergebrachter, unsystematischer Weise den Fluss ebenso stark verunreinigten.

Die Ansichten der wissenschaftlichen Deputation seien wissenschaftlich absolut nicht begründet. Die Regierung, gestützt auf dieses wissenschaftliche Gutachten, sei in Frankfurt aus drei Gründen eingeschritten, einmal, weil Beschwerden der flussabwärts gelegenen Nachbargemeinden vorlägen, dann weil Frankfurt nicht genug Wasser zum Spülen seiner Canäle habe, und drittens wegen der höchst bedenklichen sanitären Verhältnisse Frankfurts, die für die Zukunft sich noch viel gefährlicher gestalten könnten. Was den ersten Punkt betreffe, so stamme die Klage der Gemeinden unterhalb Frankfurts aus den Jahren 1867 und 1870, die Canalisation Frankfurts habe aber erst 1868 begonnen und im Jahre 1871 seien noch nicht mehr als 49 Wasserclosets angeschlossen gewesen. Die ganze Klage beruhe somit auf früheren Zuständen oder auf Befürchtungen, irgend welcher Nachtheil sei von den Gemeinden weder behauptet noch nachgewiesen worden, und alle dringenden Bitten Seitens der Stadtbehörden sowie des ihr zur Seite stehenden Polizeipräsidenten, die Regierung möge Jemanden schicken, um diese angebliche enorme Flussverunreinigung untersuchen zu lassen, seien unerfüllt geblieben. In Betreff des zweiten Punktes habe die wissenschaftliche Deputation angenommen, Frankfurt erhalte nicht mehr als 100000 Cubikfuss Wasser täglich, während die neue Wasserleitung zwischen 600000 und 800000 Cubikfuss liefere, woraufhin die wissenschaftliche Deputation in einem zweiten Gutachten diesen Punkt als erledigt erachtete. Was schliesslich die von der wissenschaftlichen Deputation behaupteten ausserordentlich gesundheitsgefährlichen und bedenklichen Zustände Frankfurts betreffe, so sei es ein Leichtes gewesen, nachzuweisen, dass die Sterblichkeitsziffer, als der ausgesprochenste Gesundheitsnachweis, in keiner deutschen Stadt, über die Nachweise auf Jahre zurück vorhanden seien — es seien deren 60 bis 70 — eine so geringe sei als in Frankfurt. Nun habe allerdings Frankfurt im Jahre 1874 eine Typhusepidemie gehabt, die von Anfang an genau verfolgt und durch die Mitwirkung sämmtlicher Aerzte sehr genau erforscht worden sei; aber die für Frankfurt ungewöhnlich grosse Zahl der Typhustodesfälle in diesem Jahre sei erst ungefähr dem

Durchschnitt von Berlin gleichgekommen, und in den beiden folgenden Jahren 1875 und 1876 sei Typhus so selten gewesen, wie in keinem der letzten 25 Jahre. Die wissenschaftliche Deputation habe die günstigen Gesundheitsverhältnisse Frankfurts auch zugestehen müssen.

Theoretisch stimme er also mit dem Standpunkt der wissenschaftlichen Deputation überein, auch er wolle dahin streben, jede Verunreinigung der Flüsse möglichst zu beseitigen, aber er verlange, dass an jedem Orte zuerst genau, nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ geprüft und untersucht werde; dann erst könne man entscheiden, wo und wie man vorzugehen habe.

In Betreff der Fassung der Resolution beantrage er, dass Absatz 2 an Stelle des ersten Satzes käme und dabei dessen Mittelsatz (die bisherige Erfolglosigkeit unserer Eingabe bei dem Reichsgesundheitsamte betr.) nach den gehörten Erläuterungen als nicht mehr ganz zutreffend, die nöthige mildernde Abänderung erhalte.

Dr. Wiss (Charlottenburg) findet in Alinea 2 des vorliegenden Antrages eine ernste Anklage gegen das deutsche Reichsgesundheitsamt, das doch nichts Anderes habe thun können, als die Eingabe unseres Vereins mit Beifügung eines ausgearbeiteten Gutachtens an den Reichskanzler abzugeben. Den Reichskanzler zwingen, in einer Sache zu entscheiden, die dieser noch nicht für reif halte, könne das Gesundheitsamt doch nicht. Da es aber doch in unser Aller Interesse sein müsse, ein Amt, wie das Reichsgesundheitsamt, über dessen Bestehen wir uns nur freuen könnten und durch das wir alle unsere Wünsche schliesslich praktisch befriedigen könnten, in der öffentlichen Meinung nicht herabzusetzen, beantrage er Absatz 2 ganz zu streichen und dem Absatz 1 folgende Fassung zu geben.

> „Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege stellt an „das kaiserliche Gesundheitsamt die wiederholte Bitte durch Unter„suchungen feststellen zu lassen, wo aus der Verunreinigung von „Flüssen thatsächlich nachtheilige Folgen für die Gesundheit ent„stehen und gemäss den erhaltenen Resultaten geeignete Gesetze „vorzuschlagen.“

Dadurch werde das Wort „bedauern“ vermieden, was im allgemeinen parlamentarischen Gebrauch einen Tadel in sich schliesse, der hier ungerechtfertigt sei.

Bürgermeister Herse (Posen) theilt mit, dass auch die Stadt Posen in den letzten Wochen durch das heute so oft allegirte Gutachten der wissenschaftlichen Deputation in Mitleidenschaft gezogen worden sei. In Posen habe man nämlich auch die Canalisation der Stadt in Aussicht genommen und von Herrn Aird ein Project ausarbeiten lassen, nach welchem das ganze Canalwasser 1/4 Meile von der Stadt in die Warthe geleitet werden solle, deren Wassermenge und Geschwindigkeit nach dem Gutachten eines höheren Medicinalbeamten der Provinz Posen die Einführung sämmtlicher Abfallstoffe ohne irgend welche Gefahr zulasse, um so mehr als meilenweit sich keine bewohnten Ortschaften in der Nähe des Flusses befänden. Als man aber an die Ausführung des Projectes habe schreiten wollen, sei

dasselbe vom Polizeipräsidium lediglich auf Grund des erwähnten ... der wissenschaftlichen Deputation, welches der Stadt von der königlichen Regierung in Abschrift zur Kenntnissnahme zugesandt worden sei, abgelehnt worden. Gegen diese Entscheidung des Polizeipräsidenten habe die Stadt nun beschlossen zu remonstriren, wozu die heutigen Verhandlungen und namentlich die beiden Referate ihm ein dankenswerthes Material an die Hand gegeben hätten. Doch meine er, dass das, was die Referenten gesagt und ausgeführt hätten und was wir wohl Alle unterschreiben könnten, in keiner Weise durch die aufgestellten Thesen gedeckt werde. Mit dieser These liesse sich beispielsweise nichts anfangen, wenn man gegen die Verfügung des Posener Polizeipräsidiums vorgehen wolle, während die Momente, die hier angeführt worden seien, ein reiches Material dazu gäben. Die Hygieniker seien hier der Ansicht, dass gesetzliche Formen nöthig seien, um die Ableitungsfrage zu regeln: dieser Satz sollte vorangestellt und die These negirend gefasst werden, sie sollte aussprechen, dass das absolute Verbot, wie es die wissenschaftliche Deputation mit ihrem Gutachten beabsichtige, in dieser generellen Weise nicht aufrecht zu erhalten sei.

Dr. B. Fränkel (Berlin) bringt folgenden Modificationsantrag zum zweiten Absatz ein:

> „Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege beauf„tragt mit dem Ausdrucke des Bedauerns darüber, dass die Unter„stützung, welche seine vorjährige Eingabe durch das Reichs„gesundheitsamt gefunden hat, bis jetzt ohne Erfolg geblieben ist, „seinen Ausschuss, beim Reichskanzler event. beim Reichstage „weitere geeignete Schritte zu thun."
>
> B. Fränkel. Zinn. Wendel.

Die vorgeschlagene Fassung, betont Redner, solle hauptsächlich den Zweck haben, den Tadel gegen das Reichsgesundheitsamt, den man in der ursprünglichen Fassung der These, wenn auch nicht direct, so doch zwischen den Zeilen herauslesen könne und wie einer der Vorredner bewiesen habe, auch herausgelesen habe, zu vermeiden, da das Reichsgesundheitsamt in dieser Sache gethan habe, was es habe thun können, wie dies der Reichskanzler selbst in einer Reichstagssitzung öffentlich anerkannt habe. Nach den Aeusserungen des Reichskanzlers sei es ausser Zweifel, dass das Reichsgesundheitsamt die vorjährige Resolution unterstützt und die Absicht gehabt habe, Flussuntersuchungen anzustellen, dass der Gegenstand aber durch die vorgesetzte Behörde zurückgesetzt worden sei, bis die Nahrungsmittelfrage erledigt sei. Da dem nun so sei, habe sich hieraus die zweite vorgeschlagene Aenderung ergeben, nämlich statt der „betreffenden Behörden" direct die Adresse des „Reichskanzlers" zu setzen und bei diesem Vorstellungen zu machen, damit Flussuntersuchungen angestellt würden.

Professor Baumeister (Carlsruhe) spricht seine Freude darüber aus, dass keine sachlichen Einwendungen gegen den von ihm mit unterzeichneten Antrag vorgebracht worden seien. Wenn in der Form der Thesen Unklarheiten oder Anlässe zu Missverständnissen liegen, so sei er sehr damit

einverstanden, dies möglichst herauszubringen. Bei der Aufstellung der These I. seien die Antragsteller von dem Wunsche ausgegangen, dass sie sowohl durch diejenigen angenommen werden könne, welche sich auf den Standpunkt der absoluten Reinhaltung der Flüsse stellen, als auch durch diejenigen, welche nur eine relative Reinhaltung verlangen. Wenn aber jetzt in dieser Versammlung gar kein Widerspruch dagegen vorgekommen sei, dass eine absolute Reinhaltung viel zu weit gehe, so sei es wohl das Zweckmässigste, dieser Stimmung der Versammlung in einem anderen Wortlaute der These Ausdruck zu geben, indem man betone, dass nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft und aus wirthschaftlichen Rücksichten das absolute Verbot des Einlasses von Canalwasser in die Flüsse nicht gerechtfertigt erscheine.

Desshalb schlage er vor, die drei Antragsteller möchten in Verbindung mit den Antragstellern von Amendements zusammentreten, um sich über eine correcte Fassung, die möglichst alle Missverständnisse ausschliesse, zu einigen.

Da dieser Vorschlag allgemeine Zustimmung fand, traten in der nun folgenden halbstündigen Pause die verschiedenen Antragsteller zusammen und einigten sich, unter Zurückziehung ihrer eigenen Anträge, über einen gemeinschaftlichen Antrag.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) theilt im Auftrage der verschiedenen Antragsteller den Wortlaut der vereinbarten Thesen mit und empfiehlt sie dringend zur Annahme, indem er hinzufügt, dass deren Zweck dahingehe, das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation, das, wie die Discussion klar erwiesen habe, eine Kritik ja wohl überhaupt nicht vertrage, in seinen schädlichen Folgen zu neutralisiren und zu verhindern, dass darauf ein absolutes Verbot der Canaleinleitung in die Flüsse begründet werde.

Es lauten die vereinbarten

Resolutionen:

„I. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege „spricht seine Ueberzeugung aus, dass nach den Ergeb- „nissen der bisher angestellten Untersuchungen zur Zeit „ein absolutes Verbot des Einlassens von Canalwasser mit „Closetinhalt in die Flüsse nicht gerechtfertigt erscheint „und dass die Nothwendigkeit eines solchen Verbots „durch das von der wissenschaftlichen Deputation des „preussischen Ministeriums für das Medicinalwesen ab- „gegebene Gutachten nicht begründet ist.

„II. Der Verein wiederholt den im vorigen Jahre gefassten „Beschluss, dass systematische Untersuchungen an den „deutschen Flüssen auszuführen sind, um feststellen zu „können, in wie weit nach der Wassermenge und Ge- „schwindigkeit die directe Ableitung von Schmutz- „wasser — sei es, dass menschliche Excremente demsel- „ben zugeführt werden oder nicht — in die Wasserläufe „gestattet werden könne.

„III. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege „beauftragt seinen Ausschuss mit den weiter zur Förderung dieser so dringlichen Angelegenheit ihm geeig„net erscheinenden Schritten zunächst bei dem Herrn „Reichskanzler."

Bei der nun folgenden Abstimmung wird Absatz I. mit allen gegen 5, Absatz II. und III. einstimmig angenommen.

Vorsitzender **Professor Baumeister** (Carlsruhe) stellt nun Nr. V. der Tagesordnung:

Ueber Bier und seine Verfälschungen,

zur Verhandlung, wozu von dem Einen der Referenten, Herrn Professor Dr. C. Lintner in Weihenstephan, folgende Anträge gestellt sind:

I. Es wolle beschlossen werden, dass vom Reichsgesundheitsamte sämmtliche deutsche Regierungen veranlasst werden:
   a) Die zur Bierfabrikation zulässigen Rohmaterialien speciell zu benennen;
   b) die Mittel, welche angewendet werden dürfen, nicht gut gerathenes Bier zu verbessern, genau zu bezeichnen;
   c) die zulässigen Conservirungsmittel namentlich aufzuführen und deren Anwendung nur nach genauen Instructionen zu gestatten;
   d) die Verleihung von Concessionen für Schenkwirthschaften von der Herstellung guter, eventuell Eiskeller abhängig zu machen; ferner zu verordnen, dass von einem zu bestimmenden Zeitpunkte an jede Wirthschaft (unbeschadet entgegenstehender Rechte) bei Vermeidung des Concessionsverlustes einen guten Keller herstellen lassen und unterhalten muss;
   e) ein genaues Programm über den Gang der Bieruntersuchungen zu verfassen;
   f) Anstalten zu errichten oder zu benennen, an denen Sachverständige zur Untersuchung des Bieres herangebildet werden.

II. Es wolle eine Commission ernannt werden, welche über die Zulässigkeit neuer in Vorschlag gebrachter Rohmaterialien, Verbesserungs- und Conservirungsmittel Versuche anzustellen und Bericht zu erstatten hat.

III. Es wolle als eine dringliche Nothwendigkeit erklärt werden, dass auf Staatskosten Versuchsbrauereien nebst benöthigtem Laboratorium eingerichtet werden.

Professor Dr. Sell (Berlin) als Referent:

„Als mir von dem Vorstand unseres Vereins der Auftrag zu Theil wurde, von dieser Stelle aus das Thema der Bierverfälschung zu besprechen, war ich mir sehr wohl der damit zugleich übernommenen, grossen Verantwortlichkeit bewusst.

„Wenn es auch unsere Pflicht sein muss, in rücksichtslosester Weise auf Alles das hinzuwirken, was eine Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustandes zu ermöglichen im Stande ist, darf auf der anderen Seite nicht vergessen werden, dass bei dem augenblicklich auf jede Verfälschung besonders aufmerksamen Publicum durch vage und nicht hinreichend begründete Beschuldigungen dem hochangesehenen Gewerbe der Bierbrauer ein grosser Schaden an Geld und Ehre erwachsen kann, ein Schaden, der auch diejenigen treffen würde, die stets nach Pflicht und Gewissen das beste Brauproduct herzustellen sich bemüht haben.

„Es ist deshalb für mich als Berichterstatter eine unabweisbare Nothwendigkeit, bei meinem Vortrag die strengste Objectivität und Unparteilichkeit walten zu lassen, um in dem Bierproducenten einem Berufszweig nicht in ungerechtfertigter Weise zu nahe zu treten, dessen Einführung seiner Zeit in manchen Gegenden Deutschlands als Gegengewicht gegen das Ueberhandnehmen des verderblichen Branntweingenusses mit Freuden begrüsst wurde, der also in seiner wahren Gestalt ein Förderer der Hygiene ist, während andererseits der Bierconsument durch alle Mittel der Publicität auf die Gefahren aufmerksam gemacht werden muss, die ihm bei dem andauernden Genusse eines der Gesundheit schädlichen Bieres drohen.

„Zunächst müssen wir nun über die Frage ins Klare zu kommen suchen: Was ist Bier?

„Wenn sich auch jeder von uns bei Nennung dieses Namens ein Getränk mit gewissen charakteristischen Eigenschaften vorstellt, so ist eine präcise Begriffsbestimmung des Wortes Bier dennoch schwieriger, als z. B. diejenige des Weines.

„Wein ist zu allen Zeiten und in allen Ländern dasselbe gewesen; seine Verschiedenheiten hängen eben nur von den Verschiedenheiten der Traube, der Lage des Weinstockes, dem Alter, bezüglich dem Jahrgange ab. Im Grunde ist Wein immer nur das Product des gegohrenen Traubensaftes.

„Das ist beim Bier ganz anders. Die berühmten Biere verschiedener Städte, die, im Mittelalter unter Aufsicht des Obrigkeit gebraut, sich mit Recht durch Vorzüglichkeit hervorthaten, wurden meist aus ungemalztem Getreide bereitet und waren nicht gehopft, ja, der Hopfen war in früherer Zeit in England sogar als Gift verboten, und dennoch hiess das Getränk Bier. Heut zu Tage können wir uns ein Bier ohne Hopfen und Malz gar nicht denken, oder vielmehr, wir nennen denjenigen, der uns in einem Prospect, wie mir ein solcher neulich vorlag, die Bierbereitung ohne Hopfen und Malz lehren will, einfach einen Betrüger. — Immerhin werden wir nach heute geltenden Anschauungen nicht zu weit vom Ziele sein, wenn wir sagen: Bier ist eine gegohrene Flüssigkeit, die aus Decoctionen resp. Infusionen Cerealien entstammender stärkemehlhaltiger, durch den Keimprocess modificirter Substanzen erzeugt ist, der man eine gewisse Menge Hopfen zugesetzt hat, und die sich noch in einem Stadium der Nachgährung befindet, und diese Auffassung will ich bei meinen weiteren Erörterungen zu Grunde legen.

„Wenn schon die Bestimmung des Begriffes Bier keine einfache ist, so möchte es noch schwieriger sein, gerade bei diesem Getränk den Begriff der Verfälschung festzustellen. Verfälschen heisst im strafrechtlichen Sinne,

[redacted] Quelle als dem Malz ent- [redacted] frage schliesst sich die andere [redacted] aubenzucker, der nicht durch [redacted] Weise erhalten wurde, zu

rig von Cerealien ausser Malz — von diesen braucht hier nicht ar benutzen manche Brauereien syrup, Stärkezucker sowie Colo- diesen letzteren Producten möge erden.

es Bieres sind Dextrin, Zucker und rhalten, welche demnach als Haupt- ten ist.

elstärkemehl dieselben Stoffe wie aus es Malzes, so können auch die wesent- rtoffeln oder deren Stärkemehl ge- ung dieses Stärkemehles in Dextrin kt wird. — Eben so wenig lässt sich etwas dagegen einwenden, wenn man n auf andere Weise erhaltenen reinen in Gährung bringt.

sse zeigen aber mit diesen theoretisch un- keine Uebereinstimmung.

f dem Gebiete der Bierbrauerei in Deutsch- alling und Habich, haben sich mit Ver- rlichen Zucker des Malzes durch der Kartoffel ersetzen und sind dabei zu nicht ungünstigen al Lintner heute den Zusatz von Kartoffelzucker . lässt sich ferner nicht leugnen, dass die Bereitung om landwirthschaftlichen Standpunkte aus manches ltirt vor Allem eine bedeutende Ersparniss an Ge- n, weil man nur die Hälfte oder gar noch weniger en braucht, und weil man das Kartoffelstärkemehl entfaserten Kartoffelschnitte vor ihrem Vermahlen unveränderten Zustande aufbewahren kann, wodurch tzt wird, für theure Jahre wo ile Materialien zu ste weit wenig ll ist in staatswirth- t ein Vorth , dass an Acker- rt wird, au von Kartoffeln onsfähi ben Oberfläche, mit kann l soviel starkes Bier n wurden schon früher äparaten als unzulässig,

t- und Gewerbeblatt 1856, S. 579.
856, S. 226; 1862, S. 486.
schen Technologie 1860, S. 412.

dem zum Geniessen fertigen Gegenstande nachträglich einen fremdartigen Gegenstand beimischen. Hierbei ist es nicht nöthig, dass diese Beimischung einen schädlichen Einfluss auf die Gesundheit hat[1]). Als Fälschung bezeichnet man im Sinne des Strafgesetzbuches ferner diejenigen Manipulationen, nach welchen man Gegenständen, die, um geniessbar zu werden, erst der Zubereitung bedürfen, bei der Zubereitung andere Substanzen zusetzt, als zur bestimmungsmässigen Herstellung nothwendig sind[2]); was aber die bestimmungsmässige Herstellung betrifft, so ist der allgemeine Gebrauch, nicht der der Sache beigelegte Name, entscheidend. Wie steht es nun mit der Anwendung dieser Definition auf das Bier? Bei dem von uns mit diesem Namen bezeichneten Genussmittel besteht schon seit langer Zeit die bestimmungsmässige Herstellung und der allgemeine Gebrauch in Wasser, Malz und Hopfen. Jeder andere Zusatz ist ungehörig, also streng genommen auch die Präparate, die man zur Klärung und Conservirung anwendet. Indessen existiren auch zahlreiche Surrogate von Malz und Hopfen, die nicht nur nicht durch das Gesetz verboten sind, sondern welche dadurch, dass sie in manchen Staaten mit gleicher Steuer belegt sind, wie die Stoffe, die nach früherem Herkommen als normale Bestandtheile betrachtet wurden, in diesen Staaten ebenfalls als mit den normalen Bestandtheilen gleichwerthig angesehen werden müssen.

„Bei Betrachtung dieser Verhältnisse versteht man auf den ersten Blick, dass die Gesetzgebung noch einen weiteren Spielraum hat, dass besonders auch in den verschiedenen Ländern Deutschlands eine gleichförmige Auffassung zu erstreben ist. Ich will desshalb bei meinen weiteren Erörterungen von dem juristischen Begriff der Verfälschung absehen und mich rein auf den von der naturwissenschaftlichen Seite gebotenen sanitären Begriff zu stellen versuchen.

„Bei der Herstellung des Bieres kommen zwei verschiedene chemische Processe in Betracht. Erstens: Die Verwandlung der im Getreide enthaltenen Stärke in Zucker, das Mälzen und die Würzebereitung. Zweitens: Die Verwandlung des Zuckers in Alkohol durch Versetzen des Malzaufgusses mit Hefe.

„Zur Herstellung des Malzes wird die Gerste mit reinem Wasser im Quellbottich gequellt, auf der Malztenne zum Keimen gebracht, nach einem bestimmten Zeitpunkt der Keim auf der Malzdarre getödtet, das geschrotene Malz dann zur Bereitung der Würze eingemaischt, bis sich alle Stärke in Kleister verwandelt hat und die Masse flüssig geworden ist. Das Wasser löst den bereits im Malz gebildeten Zucker und zugleich die Diastase, welche die übrige im Malz enthaltene Stärke zunächst in Dextrin und dann in Traubenzucker umsetzt.

„Hierbei hat die Erfahrung gelehrt, dass wenn selbst ein Malz nur 1 Proc. Diastase enthält, diese Menge dennoch hinreicht, die etwa zehnfache Menge Stärke in Traubenzucker überzuführen.

„Es fragt sich nun, ob dem Brauer gestattet sein möge, die überschüssige Kraft der Diastase, welche ihm beim nachherigen Sieden der Würze ver-

---

[1]) Commissionsbericht zum preussischen Strafgesetzbuch, S. 179.

[2]) Stenographische Berichte zum Norddeutschen Strafgesetzbuch, S. 766.

loren geht, zur Umwandlung einer, einer anderen Quelle als dem Malz entstammenden Stärke zu verwerthen, und dieser Frage schliesst sich die andere an, wie der Zusatz von fertig gebildetem Traubenzucker, der nicht durch den Einfluss der Diastase, sondern auf andere Weise erhalten wurde, zu beurtheilen sei.

„In der Bierbrauerei werden gegenwärtig von Cerealien ausser Malz noch rohe Gerste, Mais und Reis verwandt — von diesen braucht hier nicht weiter die Rede zu sein. Ausserdem aber benutzen manche Brauereien noch Kartoffeln, Kartoffelstärkemehl, Stärkesyrup, Stärkezucker sowie Colonialsyrup bei der Bereitung des Bieres, und diesen letzteren Producten möge hier einige Aufmerksamkeit geschenkt werden.

„Die wesentlichen Bestandtheile des Bieres sind Dextrin, Zucker und Alkohol. Diese werden aus der Stärke erhalten, welche demnach als Hauptmaterial zur Biererzeugung zu betrachten ist.

„Bilden sich nun aus dem Kartoffelstärkemehl dieselben Stoffe wie aus dem Stärkemehl des Getreides oder des Malzes, so können auch die wesentlichen Bestandtheile des Bieres aus Kartoffeln oder deren Stärkemehl gewonnen werden, sobald die Umwandlung dieses Stärkemehles in Dextrin und Zucker durch die Diastase bewirkt wird. — Eben so wenig lässt sich vom Standpunkte der Wissenschaft etwas dagegen einwenden, wenn man einen nicht durch Diastase, sondern auf andere Weise erhaltenen reinen Stärkezucker bei der Bierbereitung in Gährung bringt.

„Die praktischen Verhältnisse zeigen aber mit diesen theoretisch unstreitig richtigen Anschauungen keine Uebereinstimmung.

„Die ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Bierbrauerei in Deutschland, Lintner, Siemens, Balling und Habich, haben sich mit Versuchen beschäftigt, den natürlichen Zucker des Malzes durch der Kartoffel entstammende Surrogate zu ersetzen und sind dabei zu nicht ungünstigen Resultaten gelangt [1]), obwohl Lintner heute den Zusatz von Kartoffelzucker für unzulässig erklärt. Es lässt sich ferner nicht leugnen, dass die Bereitung von Kartoffelbier auch vom landwirthschaftlichen Standpunkte aus manches für sich hat [2]). Es resultirt vor Allem eine bedeutende Ersparniss an Gebäuden in den Brauereien, weil man nur die Hälfte oder gar noch weniger Gerstenmalz zu erzeugen braucht, und weil man das Kartoffelstärkemehl oder die getrockneten, entfaserten Kartoffelschnitte vor ihrem Vermahlen zu Mehl Jahre lang im unveränderten Zustande aufbewahren kann, wodurch man in den Stand gesetzt wird, für theure Jahre wohlfeile Materialien zu haben, was bei der Gerste weit weniger der Fall ist. Auch in staatswirthschaftlicher Hinsicht ist ein Vortheil darin zu erblicken, dass an Ackerboden bedeutend gespart wird, weil derselbe bei Anbau von Kartoffeln eine grössere Productionsfähigkeit zeigt. Von derselben Oberfläche, mit Kartoffeln bepflanzt, kann man drei- bis viermal soviel starkes Bier erzeugen, als beim Anbau von Gerste. Immerhin wurden schon früher Stimmen laut, welche den Zusatz von Kartoffelpräparaten als unzulässig,

---

[1]) Literatur hierüber findet sich im bayerischen Kunst- und Gewerbeblatt 1856, S. 579. Wagner, Jahresbericht der chemischen Technologie 1856, S. 226; 1862, S. 486.

[2]) Thoma, Wagner's Jahresbericht der chemischen Technologie 1860, S. 412.

als Verfälschung erklärten, wie z. B. H. Ph. Zöller[1]), und wenn man sich selbst nicht auf den von diesem eingehaltenen Standpunkt stellt, so muss man doch gestehen, dass alle diese Vortheile durch Nachtheile anderer Art aufgewogen werden. Es kann behauptet werden, dass in dem Ersatz des reinen Malzes durch Kartoffelmaische oder unreinen Kartoffelzucker die Hauptquelle für viele Nachtheile liegt, die man in neuerer Zeit am Bier gewahrt und nicht selten anderen Ursachen zuschreibt.

„Gegen den reinen Traubenzucker, wie er vom Chemiker als Individuum beschrieben wird, lässt sich nichts einwenden. Wer sich aber einmal die Mühe gegeben hat, chemisch reinen Traubenzucker darzustellen, eine Arbeit, die mit zu den schwierigsten chemischen Operationen gehört, der wird begreifen, dass ein Brauer die Kosten eines solchen nicht erschwingen und sein Bier nachher noch mit Vortheil verkaufen kann.

„Er muss also zu dem Stärkezucker des Handels seine Zuflucht nehmen, und was der alles noch enthält, darüber geben die Arbeiten von Mohr[2]), Schmidt[3]), Neubauer[4]) und Anderen genügende Auskunft. — Auf die Einzelheiten seiner Bestandtheile kann ich hier nicht eingehen, viele derselben sind auch noch gar nicht erforscht. Vor Allem enthält er aber die verschiedenen, noch näher zu untersuchenden Zwischenproducte zwischen Dextrin und Traubenzucker, ferner nach neuesten, noch nicht veröffentlichten Untersuchungen eine Masse widerlich riechender und bitter schmeckender Stoffe, die ihm auf commerciell lohnende Weise nicht entzogen werden können. Ausserdem hat besonders die Erfahrung bei der Branntweinfabrikation gezeigt, dass bei seiner Gährung dadurch, dass das eigenthümliche Eiweiss der Kartoffel mit in Gährung geräth, sich eine reichliche Menge von Fuselöl bildet, und von diesem wirkt der Amylalkohol entschieden giftig auf den menschlichen Organismus[5]). Er verursacht hauptsächlich die länger andauernde Ueberfüllung des Kopfes mit Blut in Folge von Erschlaffung der Gefässe, die der Genuss mancher gegohrener Getränke veranlasst. Und wenn sich auch bei dem besten Bier kleine Mengen von Amylalkohol bilden, so verschwinden dieselben doch gegen die Mengen, welche in manchen Kartoffelbieren vorhanden sind, und ich stehe nicht an, zu behaupten, dass die Anwesenheit des Fuselöls im Bier in Folge seiner übelen Wirkungen viel öfter die Ursache zu Klagen über Bierverfälschung ist, als gesundheitsgefährliche Surrogate des Hopfens.

„Und wenn sich die Brauer in diesem Punkte den von physiologischen Chemikern, wie Binz und Anderen, gemachten Erfahrungen nicht verschliessen wollten, so möchte sich ein Ausweg dadurch finden lassen, dass z. B. durch Preisaufgaben eine commerciell lohnendere Weise der Herstellung eines reinen Kartoffelzuckers gefunden würde.

„Vom wissenschaftlichen Standpunkte könnte ihnen ein Einwand gegen die Verwendung eines solchen alsdann nicht mehr gemacht werden.

„Ich will nun nicht behaupten, dass sich die Verwendung von Stärke-

---

1) Zöller, Zeitschrift des landwirthschaftlichen Vereins in Bayern 1857, S. 123, 215.
2) Mohr, Der Weinstock, S. 211.
3) Schmidt, Weinlaube 1869, S. 258.
4) Neubauer, Annalen der Oenologie. V. Band, 2. Heft.
5) Dujardin-Baumetz u. Audigé, Schmidt's Jahrb. d. Med. 1877, Vol. 173, S. 15.

zuker in der Bierbrauerei allgemein eingebürgert habe, kann aber von dieser Stelle aus die Versicherung geben, dass mir Brauereien, und unter diesen solche von grossem Ruf, die ihre Biere weit hin versenden, bekannt sind, die Stärkezucker in grossen Quantitäten, bis zu 70 Proc. des vergohrenen Zuckers, verbrauchen.

„In England hat der Consum an Stärkezucker so zugenommen, dass, während die Steuer für denselben in Grossbritannien im Jahre 1865 nur 90 880 Mark brachte, im Jahre 1872 bereits 2 005 720 Mark für denselben vereinnahmt wurden.

„Im Jahre 1875 bestanden in den deutschen Staaten (mit Ausnahme von Bayern, Württemberg, Baden und Elsass-Lothringen) 12 701 Brauereien, von diesen haben 1629 Surrogate versteuert. Sie haben in Summa 21 358 288 Hektoliter Bier producirt, dazu 8 743 788 Ctnr. Getreidemalz und 68 779 Ctnr. Surrogate versteuert.

„Das städtische Jahrbuch für Berlin weist pro 1875 eine Steuer von 61 432 Mark für Malzsurrogate auf.

„Diesen Zahlen gegenüber kann die Verwendung des Stärkezuckers und anderer Surrogate nicht bestritten werden; wenn auch aus denselben hervorgeht, dass eine grosse Anzahl von Brauereien denselben nicht mehr verwenden, ihn vielleicht auch nie verwandt haben, und diese werden ja durch das eben Gesagte nicht berührt, und zur Entschuldigung derjenigen, die ihn verwenden, kann immerhin erwähnt werden, dass die Erfahrungen, die man in Betreff der übelen Wirkungen seiner Gährungsproducte, speciell der der Kartoffel entstammenden Surrogate gemacht hat, erst verhältnissmässig neueren Datums sind.

„Auch noch andere Surrogate hat man für das Malz in den Handel gebracht, die meist mit sehr hohen Preisen bezahlt werden und absolut nichts werth sind. Als Beispiel diene ein von Frankreich aus in den Handel gebrachtes, als Malt X bezeichnetes, neues Präparat, welches nichts weiter als eine Mischung von Johannisbrod mit einem holzartigen Körper ist, während der ebenfalls von dort kommende und als Triastase bezeichnete Braustoff ein Gemisch mikroskopischer Fragmente von den Stengeln der Hopfendoldenblätter, altem, dunkelbraunem Lupulin, gemahlener Iriswurzel mit schwefelsauren und phosphorsauren Alkalien ist. Es besitzt nicht nur keinen dieser Bestandtheile für sich, sondern auch die ganze Triastase zusammengenommen nicht die Fähigkeit, bei irgend welcher Temperatur bis zur Siedehitze Stärkemehl in Zucker und Dextrin umzuwandeln, ja es ist, wenn man den Gehalt an altem, werthlosem Lupulin und Iriswurzel betrachtet, die Triastase unter die werthlosen und gesundheitsschädlichen Mittel zu rechnen. Die aufgeführten Präparate sind übrigens nur Beispiele einer ganzen Reihe solcher, die vollkommen derselben Beurtheilung unterliegen.

„Wir kommen jetzt zu der Besprechung des Hopfens, der heut zu Tage ganz allgemein als ein zur Bierbrauerei unentbehrliches Material gilt.

„Seine Benutzung lässt sich auf die ältesten Zeiten zurückführen. Wie aus Urkunden aus der Mitte des neunten Jahrhunderts ersichtlich ist, bestanden schon um diese Zeit ausgedehnte Hopfenanlagen, *humolariae*, in Oberbayern, welche ihre Producte an die vielen kleinen Brauereianlagen

abgaben. Noch häufiger finden wir diese Hopfengärten in Urkunden des dreizehnten Jahrhunderts erwähnt. Im Anfange des vierzehnten Jahrhunderts scheint der Hopfen in den Brauereien der Niederlande Eingang gefunden zu haben, und von hier aus, oder, wie Andere meinen, aus dem angrenzenden Artois, kam er, unter der Regierung Heinrich's VIII., einige Zeit nach dessen Zug gegen Tournay und ungefähr um das Jahr 1524, nach England. Im Jahre 1530 untersagte dieser Fürst durch einen seinen eigenen Haushalt betreffenden Befehl die Anwendung von Schwefel und Hopfen beim Bierbrauen. Im Jahre 1603 verbot Jacob I. die Einführung von verdorbenem und verfälschtem Hopfen bei schweren Strafen.

„Wie sich der Geschmack von früher und jetzt geändert hat, möge man aus dem Umstande entnehmen, dass die City von London im Beginn des siebenzehnten Jahrhunderts beim Parlamente petitionirte gegen die Kohlen von New-Castle, wegen ihres Gestankes, und gegen den Hopfen, weil er den Geschmack des Getränkes verderbe und die Gesundheit des Volkes gefährde!

„Ausser Bernsteinsäure, Gummi, Zucker, färbenden Extractivstoffen, zwei Alkaloiden, dem Lupulin und dem Trimethylamin, ferner phosphorsauren Alkalien und anderen Bestandtheilen mineralischen Ursprungs, die für den Brauereiprocess von untergeordneter Bedeutung sind, hat der Hopfen folgende wirksame Verbindungen aufzuweisen:

„1. Hopfenöl, ein ätherisches, übrigens nicht narcotisch wirkendes Oel, welches besonders zur richtigen Beurtheilung eines guten Hopfens beiträgt. Da es die Eigenschaft besitzt, das Hopfenharz in der siedenden Bierwürze leichter auflöslich zu machen, auch die Nachgährung hemmt, ist es dem Brauer von grossem Werth.

„2. Hopfenharz. Diese einen bitteren Geschmack besitzende, in Alkohol leicht, in reinem Wasser fast gar nicht lösliche Verbindung hat die Eigenthümlichkeit, von Wasser, das Gummi und Zucker enthält, besonders bei Anwesenheit von Hopfenöl, leicht aufgenommen zu werden. Das Harz geht durch Vermittelung des Zuckers in die wässerige Abkochung des Hopfens, namentlich aber in die Bierwürze über, wird aber bei der Gährung der Würze durch das Verschwinden des Zuckers theilweise wieder abgeschieden, während indessen eine gewisse Menge durch den gebildeten Alkohol in Lösung gehalten wird.

„3. Ein gerbstoffähnlicher Körper (2 bis 5 Proc.), der desshalb für den Brauprocess von Wichtigkeit ist, weil er den Pflanzenleim (Kleberleim) aus der Würze entfernt, diese also klärt. Gleichzeitig ist dieser Bestandtheil auch der Gesundheit sehr zuträglich.

„4. Hopfenbitter, ein krystallinischer, der Gesundheit ebenfalls sehr zuträglicher Körper.

„Der Hopfen, als Zusatz zum Bier, giebt diesem zunächst eine grössere Haltbarkeit, da er Bestandtheile einschliesst, die den zu raschen Gährungsprocess, namentlich aber die Nachgährung, deren Dauer die Haltbarkeit der Biere bedingt, verzögern, zugleich aber auch aus der Würze und dem Bier Bestandtheile abscheiden, welche die Dauer des Bieres sehr beeinträchtigen würden. Ferner macht der Hopfen das Bier der Gesundheit zuträglicher und für den Genuss angenehmer, indem er durch seine Bitterstoffe theils eine grössere Thätigkeit des Magens und dadurch eine Erwärmung desselben

verursacht, theils den zu süssen Geschmack verdeckt und dem Biere ein angenehmes Aroma ertheilt.

„Da nun diese Bestandtheile wesentlich nur in einem guten und frischen Hopfen in der nöthigen Qualität und Quantität zu finden sind, aber durch den Einfluss der Atmosphärilien, Luft, Wasser und Wärme, verloren gehen, liegt für gewissenlose Hopfenhändler die Versuchung nahe, altes und schlechtes Material durch betrügerische Manipulationen so zu verändern, dass sie es als scheinbar gutes in den Handel bringen können, und sollen, wie mir berichtet wird, in der That in dieser Hinsicht zahlreiche, den Brauer und damit indirect auch das consumirende Publicum schädigende Sünden begangen werden; ja, manche Hopfenhändler schrecken auch nicht vor dem Versuche zurück, den Consumenten direct Hopfensurrogate anzubieten, wobei sie die weite Herkunft und den ausländisch klingenden Namen als Lockmittel benutzen. So wird beispielsweise neuerdings ein aus China kommendes, einer Papilionacee, der *Saphora japonica* entstammendes Präparat, das Wa-i-fa oder Wai-heva genannt wird, als Hopfensurrogat zum Kauf offerirt.

„Es versteht sich von selbst, dass man diejenigen Manipulationen nicht als Verfälschungen des Hopfens bezeichnen kann, die sein Conserviren bezwecken. Es lässt sich gewiss gegen das Verfahren, nach dem derselbe geschwefelt, stark gepresst und möglichst luftdicht aufbewahrt, eventuell in kalten, trockenen Räumen gelagert wird, durchaus keine Einwendung machen, und kann es Niemanden verdacht werden, wenn er sich auf diese Weise von den Chancen der jedesmaligen Hopfenernte unabhängig zu machen sucht.

„Neben dem natürlichen Hopfen finden sich im Handel unter dem Namen Hopfenöl, Hopfenaroma, Hopfenextract u. dgl. Präparate, welche aus dem Hopfen selbst gewonnen sein sollen. Sind dieselben wirklich das, was sie nach ihrer Etiquette zu sein beanspruchen, so ist gegen ihre Verwendung ein Einwurf nicht zu machen und mögen sie unter gewissen Umständen in commercieller Beziehung manche Vortheile haben. Immerhin ist ihre Anwendung bisher nur, wie ich erfahre, eine beschränkte gewesen, denn abgesehen davon, dass bei der Bereitung des Extractes und der Essenz die wirksamen Bestandtheile des Hopfens leicht wesentliche Veränderungen erleiden und sie dadurch dem Bier einen ganz ungewohnten Geschmack und Geruch ertheilen können, ist ihre Einführung schon desshalb im Allgemeinen nicht zu empfehlen, weil dadurch der Beimengung von der Gesundheit schädlichen Bitterstoffen zum Bier noch mehr Vorschub geleistet wird, und ich kann zum Beweise dieser Ansicht Ihnen mittheilen, dass es mir möglich gewesen ist, in einem im Handel vorkommenden Hopfenextract reichliche Mengen des Bitterstoffs von Bitterklee (*Menyanthes trifoliata*) nachzuweisen. Ist nun unter diesen Verhältnissen dem Brauer, der einen solchen Extract in dem guten Glauben an seine Reinheit verwendet, ein Vorwurf zu machen? Nach meiner Ansicht nicht.

„Wir haben nun den Hopfensurrogaten unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

„Eine Nothwendigkeit, den Hopfen desshalb durch andere Bitterstoffe zu ersetzen, weil er in einer dem Bedarf nicht genügenden Menge vorhanden ist, kann absolut nicht vorgeschützt werden.

Von dem, wenn auch nicht in seiner Motivirung, so doch wenigstens in seinen Folgerungen theilweise annehmbaren Gutachten der wissenschaftlichen Deputation ausgehend, steigerten die einzelnen Behörden bei ihrem praktischen Vorgehen gegen die Gemeinden mit einer gewissen Passion ihre Schroffheit. Für Frankfurt z. B. sei die Ministerialverfügung minder schroff als die Anordnung der Regierung zu Wiesbaden, die einzelnen Organe der letzteren aber meinten, am schroffsten auftreten zu müssen. Von diesen sei erklärt worden, sie schlössen den Auslasscanal, möge dann auch das linke Mainufer in seinem gestauten Wasser ersaufen. Die Regierung habe aber um so weniger Ursache, in so schroffer Weise gegen eine Stadt vorzugehen, welche grosse Opfer im Interesse der Gesundheit gebracht und ein Schwemmsielsystem nahezu durchgeführt habe, welches auch die wissenschaftliche Deputation vollständig gebilligt und dessen rasche Beendigung sie anempfohlen habe. Während man so gegen Frankfurt vorgehe, denke aber die Regierung entfernt nicht daran, gegen andere benachbarte Städte am Main vorzugehen, welche nach alt hergebrachter, unsystematischer Weise den Fluss ebenso stark verunreinigten.

Die Ansichten der wissenschaftlichen Deputation seien wissenschaftlich absolut nicht begründet. Die Regierung, gestützt auf dieses wissenschaftliche Gutachten, sei in Frankfurt aus drei Gründen eingeschritten, einmal, weil Beschwerden der flussabwärts gelegenen Nachbargemeinden vorlägen, dann weil Frankfurt nicht genug Wasser zum Spülen seiner Canäle habe, und drittens wegen der höchst bedenklichen sanitären Verhältnisse Frankfurts, die für die Zukunft sich noch viel gefährlicher gestalten könnten. Was den ersten Punkt betreffe, so stamme die Klage der Gemeinden unterhalb Frankfurts aus den Jahren 1867 und 1870, die Canalisation Frankfurts habe aber erst 1868 begonnen und im Jahre 1871 seien noch nicht mehr als 49 Wasserclosets angeschlossen gewesen. Die ganze Klage beruhe somit auf früheren Zuständen oder auf Befürchtungen, irgend welcher Nachtheil sei von den Gemeinden weder behauptet noch nachgewiesen worden, und alle dringenden Bitten Seitens der Stadtbehörden sowie des ihr zur Seite stehenden Polizeipräsidenten, die Regierung möge Jemanden schicken, um diese angebliche enorme Flussverunreinigung untersuchen zu lassen, seien unerfüllt geblieben. In Betreff des zweiten Punktes habe die wissenschaftliche Deputation angenommen, Frankfurt erhalte nicht mehr als 100 000 Cubikfuss Wasser täglich, während die neue Wasserleitung zwischen 600 000 und 800 000 Cubikfuss liefere, woraufhin die wissenschaftliche Deputation in einem zweiten Gutachten diesen Punkt als erledigt erachtete. Was schliesslich die von der wissenschaftlichen Deputation behaupteten ausserordentlich gesundheitsgefährlichen und bedenklichen Zustände Frankfurts betreffe, so sei es ein Leichtes gewesen, nachzuweisen, dass die Sterblichkeitsziffer, als der ausgesprochenste Gesundheitsnachweis, in keiner deutschen Stadt, über die Nachweise auf Jahre zurück vorhanden seien — es seien deren 60 bis 70 — eine so geringe sei als in Frankfurt. Nun habe allerdings Frankfurt im Jahre 1874 eine Typhusepidemie gehabt, die von Anfang an genau verfolgt und durch die Mitwirkung sämmtlicher Aerzte sehr genau erforscht worden sei; aber die für Frankfurt ungewöhnlich grosse Zahl der Typhustodesfälle in diesem Jahre sei erst ungefähr dem

Durchschnitt von Berlin gleichgekommen, und in den beiden folgenden Jahren 1875 und 1876 sei Typhus so selten gewesen, wie in keinem der letzten 25 Jahre. Die wissenschaftliche Deputation habe die günstigen Gesundheitsverhältnisse Frankfurts auch zugestehen müssen.

Theoretisch stimme er also mit dem Standpunkt der wissenschaftlichen Deputation überein, auch er wolle dahin streben, jede Verunreinigung der Flüsse möglichst zu beseitigen, aber er verlange, dass an jedem Orte zuerst genau, nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ geprüft und untersucht werde; dann erst könne man entscheiden, wo und wie man vorzugehen habe.

In Betreff der Fassung der Resolution beantrage er, dass Absatz 2 an Stelle des ersten Satzes käme und dabei dessen Mittelsatz (die bisherige Erfolglosigkeit unserer Eingabe bei dem Reichsgesundheitsamte betr.) nach den gehörten Erläuterungen als nicht mehr ganz zutreffend, die nöthige mildernde Abänderung erhalte.

Dr. Wiss (Charlottenburg) findet in Alinea 2 des vorliegenden Antrages eine ernste Anklage gegen das deutsche Reichsgesundheitsamt, das doch nichts Anderes habe thun können, als die Eingabe unseres Vereins mit Beifügung eines ausgearbeiteten Gutachtens an den Reichskanzler abzugeben. Den Reichskanzler zwingen, in einer Sache zu entscheiden, die dieser noch nicht für reif halte, könne das Gesundheitsamt doch nicht. Da es aber doch in unser Aller Interesse sein müsse, ein Amt, wie das Reichsgesundheitsamt, über dessen Bestehen wir uns nur freuen könnten und durch das wir alle unsere Wünsche schliesslich praktisch befriedigen könnten, in der öffentlichen Meinung nicht herabzusetzen, beantrage er Absatz 2 ganz zu streichen und dem Absatz 1 folgende Fassung zu geben.

> „Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege stellt an „das kaiserliche Gesundheitsamt die wiederholte Bitte durch Unter„suchungen feststellen zu lassen, wo aus der Verunreinigung von „Flüssen thatsächlich nachtheilige Folgen für die Gesundheit ent„stehen und gemäss den erhaltenen Resultaten geeignete Gesetze „vorzuschlagen."

Dadurch werde das Wort „bedauern" vermieden, was im allgemeinen parlamentarischen Gebrauch einen Tadel in sich schliesse, der hier ungerechtfertigt sei.

Bürgermeister Herse (Posen) theilt mit, dass auch die Stadt Posen in den letzten Wochen durch das heute so oft allegirte Gutachten der wissenschaftlichen Deputation in Mitleidenschaft gezogen worden sei. In Posen habe man nämlich auch die Canalisation der Stadt in Aussicht genommen und von Herrn Aird ein Project ausarbeiten lassen, nach welchem das ganze Canalwasser $^1/_4$ Meile von der Stadt in die Warthe geleitet werden solle, deren Wassermenge und Geschwindigkeit nach dem Gutachten eines höheren Medicinalbeamten der Provinz Posen die Einführung sämmtlicher Abfallstoffe ohne irgend welche Gefahr zulasse, um so mehr als meilenweit sich keine bewohnten Ortschaften in der Nähe des Flusses befänden. Als man aber an die Ausführung des Projectes habe schreiten wollen, sei

dasselbe vom Polizeipräsidium lediglich auf Grund des erwähnten Gutachtens der wissenschaftlichen Deputation, welches der Stadt von der königlichen Regierung in Abschrift zur Kenntnissnahme zugesandt worden sei, abgelehnt worden. Gegen diese Entscheidung des Polizeipräsidenten habe die Stadt nun beschlossen zu remonstriren, wozu die heutigen Verhandlungen und namentlich die beiden Referate ihm ein dankenswerthes Material an die Hand gegeben hätten. Doch meine er, dass das, was die Referenten gesagt und ausgeführt hätten und was wir wohl Alle unterschreiben könnten, in keiner Weise durch die aufgestellten Thesen gedeckt werde. Mit dieser These liesse sich beispielsweise nichts anfangen, wenn man gegen die Verfügung des Posener Polizeipräsidiums vorgehen wolle, während die Momente, die hier angeführt worden seien, ein reiches Material dazu gäben. Die Hygieniker seien hier der Ansicht, dass gesetzliche Formen nöthig seien, um die Ableitungsfrage zu regeln: dieser Satz sollte vorangestellt und die These negirend gefasst werden, sie sollte aussprechen, dass das absolute Verbot, wie es die wissenschaftliche Deputation mit ihrem Gutachten beabsichtige, in dieser generellen Weise nicht aufrecht zu erhalten sei.

Dr. B. Fränkel (Berlin) bringt folgenden Modificationsantrag zum zweiten Absatz ein:

> „Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege beauf-
> „tragt mit dem Ausdrucke des Bedauerns darüber, dass die Unter-
> „stützung, welche seine vorjährige Eingabe durch das Reichs-
> „gesundheitsamt gefunden hat, bis jetzt ohne Erfolg geblieben ist,
> „seinen Ausschuss, beim Reichskanzler event. beim Reichstage
> „weitere geeignete Schritte zu thun."
>
> B. Fränkel. Zinn. Wendel.

Die vorgeschlagene Fassung, betont Redner, solle hauptsächlich den Zweck haben, den Tadel gegen das Reichsgesundheitsamt, den man in der ursprünglichen Fassung der These, wenn auch nicht direct, so doch zwischen den Zeilen herauslesen könne und wie einer der Vorredner bewiesen habe, auch herausgelesen habe, zu vermeiden, da das Reichsgesundheitsamt in dieser Sache gethan habe, was es habe thun können, wie dies der Reichskanzler selbst in einer Reichstagssitzung öffentlich anerkannt habe. Nach den Aeusserungen des Reichskanzlers sei es ausser Zweifel, dass das Reichsgesundheitsamt die vorjährige Resolution unterstützt und die Absicht gehabt habe, Flussuntersuchungen anzustellen, dass der Gegenstand aber durch die vorgesetzte Behörde zurückgesetzt worden sei, bis die Nahrungsmittelfrage erledigt sei. Da dem nun so sei, habe sich hieraus die zweite vorgeschlagene Aenderung ergeben, nämlich statt der „betreffenden Behörden" direct die Adresse des „Reichskanzlers" zu setzen und bei diesem Vorstellungen zu machen, damit Flussuntersuchungen angestellt würden.

Professor Baumeister (Carlsruhe) spricht seine Freude darüber aus, dass keine sachlichen Einwendungen gegen den von ihm mit unterzeichneten Antrag vorgebracht worden seien. Wenn in der Form der Thesen Unklarheiten oder Anlässe zu Missverständnissen liegen, so sei er sehr damit

einverstanden, dies möglichst herauszubringen. Bei der Aufstellung der These I. seien die Antragsteller von dem Wunsche ausgegangen, dass sie sowohl durch diejenigen angenommen werden könne, welche sich auf den Standpunkt der absoluten Reinhaltung der Flüsse stellen, als auch durch diejenigen, welche nur eine relative Reinhaltung verlangen. Wenn aber jetzt in dieser Versammlung gar kein Widerspruch dagegen vorgekommen sei, dass eine absolute Reinhaltung viel zu weit gehe, so sei es wohl das Zweckmässigste, dieser Stimmung der Versammlung in einem anderen Wortlaute der These Ausdruck zu geben, indem man betone, dass nach dem gegenwärtigen Stande der Wissenschaft und aus wirthschaftlichen Rücksichten das absolute Verbot des Einlasses von Canalwasser in die Flüsse nicht gerechtfertigt erscheine.

Desshalb schlage er vor, die drei Antragsteller möchten in Verbindung mit den Antragstellern von Amendements zusammentreten, um sich über eine correcte Fassung, die möglichst alle Missverständnisse ausschliesse, zu einigen.

Da dieser Vorschlag allgemeine Zustimmung fand, traten in der nun folgenden halbstündigen Pause die verschiedenen Antragsteller zusammen und einigten sich, unter Zurückziehung ihrer eigenen Anträge, über einen gemeinschaftlichen Antrag.

Oberbürgermeister v. Winter (Danzig) theilt im Auftrage der verschiedenen Antragsteller den Wortlaut der vereinbarten Thesen mit und empfiehlt sie dringend zur Annahme, indem er hinzufügt, dass deren Zweck dahingehe, das Gutachten der wissenschaftlichen Deputation, das, wie die Discussion klar erwiesen habe, eine Kritik ja wohl überhaupt nicht vertrage, in seinen schädlichen Folgen zu neutralisiren und zu verhindern, dass darauf ein absolutes Verbot der Canaleinleitung in die Flüsse begründet werde.

Es lauten die vereinbarten

Resolutionen:

„I. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege „spricht seine Ueberzeugung aus, dass nach den Ergeb„nissen der bisher angestellten Untersuchungen zur Zeit „ein absolutes Verbot des Einlassens von Canalwasser mit „Closetinhalt in die Flüsse nicht gerechtfertigt erscheint „und dass die Nothwendigkeit eines solchen Verbots „durch das von der wissenschaftlichen Deputation des „preussischen Ministeriums für das Medicinalwesen ab„gegebene Gutachten nicht begründet ist.

„II. Der Verein wiederholt den im vorigen Jahre gefassten „Beschluss, dass systematische Untersuchungen an den „deutschen Flüssen auszuführen sind, um feststellen zu „können, in wie weit nach der Wassermenge und Ge„schwindigkeit die directe Ableitung von Schmutz„wasser — sei es, dass menschliche Excremente demsel„ben zugeführt werden oder nicht — in die Wasserläufe „gestattet werden könne.

„III. Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege „beauftragt seinen Ausschuss mit den weiter zur För- „derung dieser so dringlichen Angelegenheit ihm geeig- „net erscheinenden Schritten zunächst bei dem Herrn „Reichskanzler.“

Bei der nun folgenden Abstimmung wird Absatz I. mit allen gegen 5, Absatz II. und III. einstimmig angenommen.

Vorsitzender **Professor Baumeister** (Carlsruhe) stellt nun Nr. V. der Tagesordnung:

Ueber Bier und seine Verfälschungen,

zur Verhandlung, wozu von dem Einen der Referenten, Herrn Professor Dr. C. Lintner in Weihenstephan, folgende Anträge gestellt sind:

I. Es wolle beschlossen werden, dass vom Reichsgesundheitsamte sämmtliche deutsche Regierungen veranlasst werden:
  a) Die zur Bierfabrikation zulässigen Rohmaterialien speciell zu benennen;
  b) die Mittel, welche angewendet werden dürfen, nicht gut gerathenes Bier zu verbessern, genau zu bezeichnen;
  c) die zulässigen Conservirungsmittel namentlich aufzuführen und deren Anwendung nur nach genauen Instructionen zu gestatten;
  d) die Verleihung von Concessionen für Schenkwirthschaften von der Herstellung guter, eventuell Eiskeller abhängig zu machen; ferner zu verordnen, dass von einem zu bestimmenden Zeitpunkte an jede Wirthschaft (unbeschadet entgegenstehender Rechte) bei Vermeidung des Concessionsverlustes einen guten Keller herstellen lassen und unterhalten muss;
  e) ein genaues Programm über den Gang der Bieruntersuchungen zu verfassen;
  f) Anstalten zu errichten oder zu benennen, an denen Sachverständige zur Untersuchung des Bieres herangebildet werden.

II. Es wolle eine Commission ernannt werden, welche über die Zulässigkeit neuer in Vorschlag gebrachter Rohmaterialien, Verbesserungs- und Conservirungsmittel Versuche anzustellen und Bericht zu erstatten hat.

III. Es wolle als eine dringliche Nothwendigkeit erklärt werden, dass auf Staatskosten Versuchsbrauereien nebst benöthigtem Laboratorium eingerichtet werden.

Professor Dr. Sell (Berlin) als Referent:

„Als mir von dem Vorstand unseres Vereins der Auftrag zu Theil wurde, von dieser Stelle aus das Thema der Bierverfälschung zu besprechen, war ich mir sehr wohl der damit zugleich übernommenen, grossen Verantwortlichkeit bewusst.

„Wenn es auch unsere Pflicht sein muss, in rücksichtslosester Weise auf Alles das hinzuwirken, was eine Verbesserung des allgemeinen Gesundheitszustandes zu ermöglichen im Stande ist, darf auf der anderen Seite nicht vergessen werden, dass bei dem augenblicklich auf jede Verfälschung besonders aufmerksamen Publicum durch vage und nicht hinreichend begründete Beschuldigungen dem hochangesehenen Gewerbe der Bierbrauer ein grosser Schaden an Geld und Ehre erwachsen kann, ein Schaden, der auch diejenigen treffen würde, die stets nach Pflicht und Gewissen das beste Brauproduct herzustellen sich bemüht haben.

„Es ist deshalb für mich als Berichterstatter eine unabweisbare Nothwendigkeit, bei meinem Vortrag die strengste Objectivität und Unparteilichkeit walten zu lassen, um in dem Bierproducenten einem Berufszweig nicht in ungerechtfertigter Weise zu nahe zu treten, dessen Einführung seiner Zeit in manchen Gegenden Deutschlands als Gegengewicht gegen das Ueberhandnehmen des verderblichen Branntweingenusses mit Freuden begrüsst wurde, der also in seiner wahren Gestalt ein Förderer der Hygiene ist, während andererseits der Bierconsument durch alle Mittel der Publicität auf die Gefahren aufmerksam gemacht werden muss, die ihm bei dem andauernden Genusse eines der Gesundheit schädlichen Bieres drohen.

„Zunächst müssen wir nun über die Frage ins Klare zu kommen suchen: Was ist Bier?

„Wenn sich auch jeder von uns bei Nennung dieses Namens ein Getränk mit gewissen charakteristischen Eigenschaften vorstellt, so ist eine präcise Begriffsbestimmung des Wortes Bier dennoch schwieriger, als z. B. diejenige des Weines.

„Wein ist zu allen Zeiten und in allen Ländern dasselbe gewesen; seine Verschiedenheiten hängen eben nur von den Verschiedenheiten der Traube, der Lage des Weinstockes, dem Alter, bezüglich dem Jahrgange ab. Im Grunde ist Wein immer nur das Product des gegohrenen Traubensaftes.

„Das ist beim Bier ganz anders. Die berühmten Biere verschiedener Städte, die, im Mittelalter unter Aufsicht des Obrigkeit gebraut, sich mit Recht durch Vorzüglichkeit hervorthaten, wurden meist aus ungemalztem Getreide bereitet und waren nicht gehopft, ja, der Hopfen war in früherer Zeit in England sogar als Gift verboten, und dennoch hiess das Getränk Bier. Heut zu Tage können wir uns ein Bier ohne Hopfen und Malz gar nicht denken, oder vielmehr, wir nennen denjenigen, der uns in einem Prospect, wie mir ein solcher neulich vorlag, die Bierbereitung ohne Hopfen und Malz lehren will, einfach einen Betrüger. — Immerhin werden wir nach heute geltenden Anschauungen nicht zu weit vom Ziele sein, wenn wir sagen: Bier ist eine gegohrene Flüssigkeit, die aus Decoctionen resp. Infusionen Cerealien entstammender stärkemehlhaltiger, durch den Keimprocess modificirter Substanzen erzeugt ist, der man eine gewisse Menge Hopfen zugesetzt hat, und die sich noch in einem Stadium der Nachgährung befindet, und diese Auffassung will ich bei meinen weiteren Erörterungen zu Grunde legen.

„Wenn schon die Bestimmung des Begriffes Bier keine einfache ist, so möchte es noch schwieriger sein, gerade bei diesem Getränk den Begriff der Verfälschung festzustellen. Verfälschen heisst im strafrechtlichen Sinne,

dem zum Geniessen fertigen Gegenstande nachträglich einen fremdartigen Gegenstand beimischen. Hierbei ist es nicht nöthig, dass diese Beimischung einen schädlichen Einfluss auf die Gesundheit hat[1]). Als Fälschung bezeichnet man im Sinne des Strafgesetzbuches ferner diejenigen Manipulationen, nach welchen man Gegenständen, die, um geniessbar zu werden, erst der Zubereitung bedürfen, bei der Zubereitung andere Substanzen zusetzt, als zur bestimmungsmässigen Herstellung nothwendig sind[2]); was aber die bestimmungsmässige Herstellung betrifft, so ist der allgemeine Gebrauch, nicht der der Sache beigelegte Name, entscheidend. Wie steht es nun mit der Anwendung dieser Definition auf das Bier? Bei dem von uns mit diesem Namen bezeichneten Genussmittel besteht schon seit langer Zeit die bestimmungsmässige Herstellung und der allgemeine Gebrauch in Wasser, Malz und Hopfen. Jeder andere Zusatz ist ungehörig, also streng genommen auch die Präparate, die man zur Klärung und Conservirung anwendet. Indessen existiren auch zahlreiche Surrogate von Malz und Hopfen, die nicht nur nicht durch das Gesetz verboten sind, sondern welche dadurch, dass sie in manchen Staaten mit gleicher Steuer belegt sind, wie die Stoffe, die nach früherem Herkommen als normale Bestandtheile betrachtet wurden, in diesen Staaten ebenfalls als mit den normalen Bestandtheilen gleichwerthig angesehen werden müssen.

„Bei Betrachtung dieser Verhältnisse versteht man auf den ersten Blick, dass die Gesetzgebung noch einen weiteren Spielraum hat, dass besonders auch in den verschiedenen Ländern Deutschlands eine gleichförmige Auffassung zu erstreben ist. Ich will desshalb bei meinen weiteren Erörterungen von dem juristischen Begriff der Verfälschung absehen und mich rein auf den von der naturwissenschaftlichen Seite gebotenen sanitären Begriff zu stellen versuchen.

„Bei der Herstellung des Bieres kommen zwei verschiedene chemische Processe in Betracht. Erstens: Die Verwandlung der im Getreide enthaltenen Stärke in Zucker, das Mälzen und die Würzebereitung. Zweitens: Die Verwandlung des Zuckers in Alkohol durch Versetzen des Malzaufgusses mit Hefe.

„Zur Herstellung des Malzes wird die Gerste mit reinem Wasser im Quellbottich gequellt, auf der Malztenne zum Keimen gebracht, nach einem bestimmten Zeitpunkt der Keim auf der Malzdarre getödtet, das geschrotene Malz dann zur Bereitung der Würze eingemaischt, bis sich alle Stärke in Kleister verwandelt hat und die Masse flüssig geworden ist. Das Wasser löst den bereits im Malz gebildeten Zucker und zugleich die Diastase, welche die übrige im Malz enthaltene Stärke zunächst in Dextrin und dann in Traubenzucker umsetzt.

„Hierbei hat die Erfahrung gelehrt, dass wenn selbst ein Malz nur 1 Proc. Diastase enthält, diese Menge dennoch hinreicht, die etwa zehnfache Menge Stärke in Traubenzucker überzuführen.

„Es fragt sich nun, ob dem Brauer gestattet sein möge, die überschüssige Kraft der Diastase, welche ihm beim nachherigen Sieden der Würze ver-

---

1) Commissionsbericht zum preussischen Strafgesetzbuch, S. 179.

2) Stenographische Berichte zum Norddeutschen Strafgesetzbuch, S. 766.

loren geht, zur Umwandlung einer, einer anderen Quelle als dem Malz entstammenden Stärke zu verwerthen, und dieser Frage schliesst sich die andere an, wie der Zusatz von fertig gebildetem Traubenzucker, der nicht durch den Einfluss der Diastase, sondern auf andere Weise erhalten wurde, zu beurtheilen sei.

„In der Bierbrauerei werden gegenwärtig von Cerealien ausser Malz noch rohe Gerste, Mais und Reis verwandt — von diesen braucht hier nicht weiter die Rede zu sein. Ausserdem aber benutzen manche Brauereien noch Kartoffeln, Kartoffelstärkemehl, Stärkesyrup, Stärkezucker sowie Colonialsyrup bei der Bereitung des Bieres, und diesen letzteren Producten möge hier einige Aufmerksamkeit geschenkt werden.

„Die wesentlichen Bestandtheile des Bieres sind Dextrin, Zucker und Alkohol. Diese werden aus der Stärke erhalten, welche demnach als Hauptmaterial zur Biererzeugung zu betrachten ist.

„Bilden sich nun aus dem Kartoffelstärkemehl dieselben Stoffe wie aus dem Stärkemehl des Getreides oder des Malzes, so können auch die wesentlichen Bestandtheile des Bieres aus Kartoffeln oder deren Stärkemehl gewonnen werden, sobald die Umwandlung dieses Stärkemehles in Dextrin und Zucker durch die Diastase bewirkt wird. — Eben so wenig lässt sich vom Standpunkte der Wissenschaft etwas dagegen einwenden, wenn man einen nicht durch Diastase, sondern auf andere Weise erhaltenen reinen Stärkezucker bei der Bierbereitung in Gährung bringt.

„Die praktischen Verhältnisse zeigen aber mit diesen theoretisch unstreitig richtigen Anschauungen keine Uebereinstimmung.

„Die ersten Autoritäten auf dem Gebiete der Bierbrauerei in Deutschland, Lintner, Siemens, Balling und Habich, haben sich mit Versuchen beschäftigt, den natürlichen Zucker des Malzes durch der Kartoffel entstammende Surrogate zu ersetzen und sind dabei zu nicht ungünstigen Resultaten gelangt[1]), obwohl Lintner heute den Zusatz von Kartoffelzucker für unzulässig erklärt. Es lässt sich ferner nicht leugnen, dass die Bereitung von Kartoffelbier auch vom landwirthschaftlichen Standpunkte aus manches für sich hat[2]). Es resultirt vor Allem eine bedeutende Ersparniss an Gebäuden in den Brauereien, weil man nur die Hälfte oder gar noch weniger Gerstenmalz zu erzeugen braucht, und weil man das Kartoffelstärkemehl oder die getrockneten, entfaserten Kartoffelschnitte vor ihrem Vermahlen zu Mehl Jahre lang im unveränderten Zustande aufbewahren kann, wodurch man in den Stand gesetzt wird, für theure Jahre wohlfeile Materialien zu haben, was bei der Gerste weit weniger der Fall ist. Auch in staatswirthschaftlicher Hinsicht ist ein Vortheil darin zu erblicken, dass an Ackerboden bedeutend gespart wird, weil derselbe bei Anbau von Kartoffeln eine grössere Productionsfähigkeit zeigt. Von derselben Oberfläche, mit Kartoffeln bepflanzt, kann man drei- bis viermal soviel starkes Bier erzeugen, als beim Anbau von Gerste. Immerhin wurden schon früher Stimmen laut, welche den Zusatz von Kartoffelpräparaten als unzulässig,

---

[1]) Literatur hierüber findet sich im bayerischen Kunst- und Gewerbeblatt 1856, S. 579. Wagner, Jahresbericht der chemischen Technologie 1856, S. 226; 1862, S. 486.

[2]) Thoma, Wagner's Jahresbericht der chemischen Technologie 1860, S. 412.

abgaben. Noch häufiger finden wir diese Hopfengärten in Urkunden des dreizehnten Jahrhunderts erwähnt. Im Anfange des vierzehnten Jahrhunderts scheint der Hopfen in den Brauereien der Niederlande Eingang gefunden zu haben, und von hier aus, oder, wie Andere meinen, aus dem angrenzenden Artois, kam er, unter der Regierung Heinrich's VIII., einige Zeit nach dessen Zug gegen Tournay und ungefähr um das Jahr 1524, nach England. Im Jahre 1530 untersagte dieser Fürst durch einen seinen eigenen Haushalt betreffenden Befehl die Anwendung von Schwefel und Hopfen beim Bierbrauen. Im Jahre 1603 verbot Jacob I. die Einführung von verdorbenem und verfälschtem Hopfen bei schweren Strafen.

„Wie sich der Geschmack von früher und jetzt geändert hat, möge man aus dem Umstande entnehmen, dass die City von London im Beginn des siebenzehnten Jahrhunderts beim Parlamente petitionirte gegen die Kohlen von New-Castle, wegen ihres Gestankes, und gegen den Hopfen, weil er den Geschmack des Getränkes verderbe und die Gesundheit des Volkes gefährde!

„Ausser Bernsteinsäure, Gummi, Zucker, färbenden Extractivstoffen, zwei Alkaloiden, dem Lupulin und dem Trimethylamin, ferner phosphorsauren Alkalien und anderen Bestandtheilen mineralischen Ursprungs, die für den Brauereiprocess von untergeordneter Bedeutung sind, hat der Hopfen folgende wirksame Verbindungen aufzuweisen:

„1. Hopfenöl, ein ätherisches, übrigens nicht narcotisch wirkendes Oel, welches besonders zur richtigen Beurtheilung eines guten Hopfens beiträgt. Da es die Eigenschaft besitzt, das Hopfenharz in der siedenden Bierwürze leichter auflöslich zu machen, auch die Nachgährung hemmt, ist es dem Brauer von grossem Werth.

„2. Hopfenharz. Diese einen bitteren Geschmack besitzende, in Alkohol leicht, in reinem Wasser fast gar nicht lösliche Verbindung hat die Eigenthümlichkeit, von Wasser, das Gummi und Zucker enthält, besonders bei Anwesenheit von Hopfenöl, leicht aufgenommen zu werden. Das Harz geht durch Vermittelung des Zuckers in die wässerige Abkochung des Hopfens, namentlich aber in die Bierwürze über, wird aber bei der Gährung der Würze durch das Verschwinden des Zuckers theilweise wieder abgeschieden, während indessen eine gewisse Menge durch den gebildeten Alkohol in Lösung gehalten wird.

„3. Ein gerbstoffähnlicher Körper (2 bis 5 Proc.), der desshalb für den Brauprocess von Wichtigkeit ist, weil er den Pflanzenleim (Kleberleim) aus der Würze entfernt, diese also klärt. Gleichzeitig ist dieser Bestandtheil auch der Gesundheit sehr zuträglich.

„4. Hopfenbitter, ein krystallinischer, der Gesundheit ebenfalls sehr zuträglicher Körper.

„Der Hopfen, als Zusatz zum Bier, giebt diesem zunächst eine grössere Haltbarkeit, da er Bestandtheile einschliesst, die den zu raschen Gährungsprocess, namentlich aber die Nachgährung, deren Dauer die Haltbarkeit der Biere bedingt, verzögern, zugleich aber auch aus der Würze und dem Bier Bestandtheile abscheiden, welche die Dauer des Bieres sehr beeinträchtigen würden. Ferner macht der Hopfen das Bier der Gesundheit zuträglicher und für den Genuss angenehmer, indem er durch seine Bitterstoffe theils eine grössere Thätigkeit des Magens und dadurch eine Erwärmung desselben

verursacht, theils den zu süssen Geschmack verdeckt und dem Biere ein angenehmes Aroma ertheilt.

„Da nun diese Bestandtheile wesentlich nur in einem guten und frischen Hopfen in der nöthigen Qualität und Quantität zu finden sind, aber durch den Einfluss der Atmosphärilien, Luft, Wasser und Wärme, verloren gehen, liegt für gewissenlose Hopfenhändler die Versuchung nahe, altes und schlechtes Material durch betrügerische Manipulationen so zu verändern, dass sie es als scheinbar gutes in den Handel bringen können, und sollen, wie mir berichtet wird, in der That in dieser Hinsicht zahlreiche, den Brauer und damit indirect auch das consumirende Publicum schädigende Sünden begangen werden; ja, manche Hopfenhändler schrecken auch nicht vor dem Versuche zurück, den Consumenten direct Hopfensurrogate anzubieten, wobei sie die weite Herkunft und den ausländisch klingenden Namen als Lockmittel benutzen. So wird beispielsweise neuerdings ein aus China kommendes, einer Papilionacee, der *Saphora japonica* entstammendes Präparat, das Wa-i-fa oder Wai-heva genannt wird, als Hopfensurrogat zum Kauf offerirt.

„Es versteht sich von selbst, dass man diejenigen Manipulationen nicht als Verfälschungen des Hopfens bezeichnen kann, die sein Conserviren bezwecken. Es lässt sich gewiss gegen das Verfahren, nach dem derselbe geschwefelt, stark gepresst und möglichst luftdicht aufbewahrt, eventuell in kalten, trockenen Räumen gelagert wird, durchaus keine Einwendung machen, und kann es Niemanden verdacht werden, wenn er sich auf diese Weise von den Chancen der jedesmaligen Hopfenernte unabhängig zu machen sucht.

„Neben dem natürlichen Hopfen finden sich im Handel unter dem Namen Hopfenöl, Hopfenaroma, Hopfenextract u. dgl. Präparate, welche aus dem Hopfen selbst gewonnen sein sollen. Sind dieselben wirklich das, was sie nach ihrer Etiquette zu sein beanspruchen, so ist gegen ihre Verwendung ein Einwurf nicht zu machen und mögen sie unter gewissen Umständen in commercieller Beziehung manche Vortheile haben. Immerhin ist ihre Anwendung bisher nur, wie ich erfahre, eine beschränkte gewesen, denn abgesehen davon, dass bei der Bereitung des Extractes und der Essenz die wirksamen Bestandtheile des Hopfens leicht wesentliche Veränderungen erleiden und sie dadurch dem Bier einen ganz ungewohnten Geschmack und Geruch ertheilen können, ist ihre Einführung schon desshalb im Allgemeinen nicht zu empfehlen, weil dadurch der Beimengung von der Gesundheit schädlichen Bitterstoffen zum Bier noch mehr Vorschub geleistet wird, und ich kann zum Beweise dieser Ansicht Ihnen mittheilen, dass es mir möglich gewesen ist, in einem im Handel vorkommenden Hopfenextract reichliche Mengen des Bitterstoffs von Bitterklee (*Menyanthes trifoliata*) nachzuweisen. Ist nun unter diesen Verhältnissen dem Brauer, der einen solchen Extract in dem guten Glauben an seine Reinheit verwendet, ein Vorwurf zu machen? Nach meiner Ansicht nicht.

„Wir haben nun den Hopfensurrogaten unsere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

„Eine Nothwendigkeit, den Hopfen desshalb durch andere Bitterstoffe zu ersetzen, weil er in einer dem Bedarf nicht genügenden Menge vorhanden ist, kann absolut nicht vorgeschützt werden.

„Europa producirt jährlich bei einer mittleren Ernte 55 Millionen Kilogramm, bei einer Vollernte das Anderthalbfache an Hopfen und das ist eine Quantität, die den heutigen Bedarf der Brauereien mehr als genügend deckt. Auf der ganzen Erde werden bei einer Mittelernte nahezu $65^1/_2$ Millionen Kilogramm gewonnen, und dieser Production steht ein jährlicher Consum von nicht ganz derselben Höhe entgegen [1]). So lange also nicht irgend ein die ganze Erde auf einmal treffendes Naturereigniss überall Missernten hervorruft, was gewiss sehr unwahrscheinlich ist, kann sich jeder Brauer so viel Hopfen verschaffen als er bedarf. Nur egoistische Vortheile können ihn veranlassen, zu Hopfensurrogaten zu schreiten. — Dass dieselben unter allen Umständen zu verwerfen sind, möchte sich aus Folgendem ergeben:

„Zuvörderst ersetzen dieselben keineswegs diejenigen Bestandtheile, um derentwillen der Hopfen in der Bierbrauerei Verwendung findet. Diese sind: Hopfenöl, Hopfenharz, Hopfengerbstoff und Hopfenbitter. Ein Hopfensurrogat müsste demnach alle diese Bestandtheile enthalten, oder man würde genöthigt sein, zwei, drei oder noch mehr dieser Materialien anzuwenden, die zusammengenommen diese Bestandtheile besässen (v. Wagner).

„Aber ein noch weit schwerer wiegendes Verdammungsurtheil dieser Surrogate liegt in dem Umstande, dass wenn einige negativ nicht die wohlthätigen, physiologischen Eigenschaften des Hopfens besitzen, eine grosse Anzahl derselben geradezu positiv einen nachtheiligen Einfluss auf den Organismus ausübt, so dass die Gesundheitspflege in der Bekämpfung dieses Uebelstandes ein sehr lohnendes Feld findet.

„Und gross ist in der That die Liste derjenigen Bitterstoffe, die in dem Verdacht stehen, als Hopfensurrogate zu dienen. Als solche nennt man diejenigen aus: Absynth, Weidenrinde, Aloë, Capsicum, Hyoscyamus, Brechnuss, Belladonna, Cnicus benedictus, Erythraea centaureum, Coloquinthen, Seidelbast, Quassia, Ledum palustre, Menyanthes trifoliata, Kokkelskörner, Colchicum, Gentiana, Pikrinsäure, Buxin, Narcotin und mehrere andere.

„Ich bitte hier wohl zu bemerken, dass ich ausdrücklich gesagt habe ‚die hier im Verdacht stehen‘, und nicht ‚die nachgewiesen worden sind‘.

„Da es meine Pflicht ist, mich der äussersten Objectivität zu befleissigen, will ich zugeben, dass die Liste von Chemikern aufgestellt worden ist und dass sie die hauptsächlichsten Bitterstoffe umfasst, für deren Verwendung eine Möglichkeit vorliegt, ohne dass damit gesagt sein soll, dass sie alle ohne Ausnahme wirklich in der Brauerei verwandt worden sind oder noch werden. Einige derselben finden sich in der That in manchen vom Publicum consumirten Biersorten, und damit ist zum wenigsten im Allgemeinen constatirt, dass Bitterstoffe als Hopfensurrogate angewandt werden.

„Die Bitterstoffe lassen sich vom chemischen Standpunkte in zwei Hauptclassen theilen, in solche von basischer Natur und in solche, die einen chemisch indifferenten Charakter besitzen.

„Der Nachweis der ersteren Art gelingt nach dem Standpunkte der heutigen Wissenschaft ohne Schwierigkeit nach bestimmten, für die Ermittelung von Giften im Allgemeinen für gerichtlich-chemische Zwecke ein-

---

[1]) Ladislaus v. Wagner, Handbuch der Bierbrauerei I, S. 173.

geschlagenen Methoden; als Muster einer solchen Arbeit verweise ich auf die berühmte Untersuchung von Graham und Hofmann zum Nachweis des Strychnins im englischen Ale [1]). Da, wie gesagt, der Nachweis der Alkaloide ein Leichtes, die Wirkung derselben aber eine ungemein energische ist, wird sich ein Bierfälscher wohl hüten, solche Stoffe im Allgemeinen zu gebrauchen, zumal er von der Verwendung solcher, meist theuren Droguen pecuniär kaum Vortheil haben möchte, und dennoch hat z. B. Oster [2]) bei der Untersuchung eines Bieres zweifellos einen Gehalt desselben an Narcotin, einer Opiumbase, nachgewiesen, so dass wahrscheinlich dem Biere Mohn infundirt oder dasselbe mit einer geringen Sorte Opium versetzt war. Der Bierfälscher wird vielmehr durch Verwendung der indifferenten Bitterstoffe, deren Nachweis, wie ihm ebensowohl wie den Chemikern bekannt ist, Schwierigkeiten hat, der Entdeckung seiner Fälschung zu entgehen suchen. Und dass der Nachweis solcher Stoffe im Allgemeinen mit Schwierigkeiten verbunden ist, dass er die Geduld, Geschicklichkeit und das Pflichtgefühl des sich mit einer solchen Aufgabe beschäftigenden Chemikers in dem alleräussersten Grade in Anspruch nimmt, wird mir jeder zugeben, dem selbst einmal eine solche Beschäftigung zufiel, und es kann an dieser Stelle nicht genug auf das Verdienst von Männern wie Dragendorff, Wittstein und anderen hingewiesen werden, die sich die Auffindung von zur Bieruntersuchung geeigneten, zuverlässigen Methoden zum Zielpunkt ihrer, mit aller Energie durchgeführten Bestrebungen machten. Dass diese Methoden in vielen Beziehungen noch verbesserungsfähig sind, dass sie in den Händen der ungeschickt Manipulirenden sogar gefährlich werden können, wird mir gewiss von ihren Urhebern selbst zugegeben werden. Auf der anderen Seite lässt das, was bis jetzt geleistet worden ist, mit der besseren Kenntniss der Natur der Bitterstoffe eine solche Vervollkommnung des Untersuchungsganges mit Bestimmtheit hoffen, dass derselbe an Präcision hinter anderen analytischen Methoden nicht zurückbleiben wird.

„Mehreren Fachgenossen und mir selbst hat es obgelegen, eine grössere Anzahl von Bieren zu untersuchen; diese Untersuchung wurde mit dem Aufwande aller zu Gebote stehenden Mittel und der grössten Gewissenhaftigkeit ausgeführt, wobei es nicht zu verwundern ist, dass zunächst solche Biere zum Object dienten, deren physiologische Wirkung den Verdacht unerlaubter Zusätze als einen berechtigten erscheinen liessen, und wenn ich auch dabei constatiren kann, dass eine grössere Anzahl derselben sich als rein erwies, kann ich nicht umhin zu bemerken, dass bei anderen der Nachweis fremder Bitterstoffe mit Sicherheit zu führen war, und zwar wurde von Pflanzenstoffen Menyanthin, Centaureabitter, Absynthin, der Bitterstoff aus Cnicus benedictus und in zwei Fällen Pikrinsäure gefunden. Hager hat in einem Biere Buxin [3]), Griessmayer [4]) in einem solchen Absynthin nachgewiesen.

„Während nun Menyanthin, der Bitterstoff aus dem Bitterklee (*Menyanthes trifoliata*), und Centaureabitter ungefährlich sind, ist dies bei den

---

1) Th. Graham und A. W. Hofmann, Ann. Chem. Pharm. LXXXIII, S. 39.
2) Pharmaceutische Centralhalle 1875, 129.
3) Chemisches Centralblatt 1877, 119.
4) Bayerischer Bierbrauer 1877, 31.

anderen nicht der Fall. Capsicin, der Grundstoff des spanischen Pfeffers, bewirkt als starkes Reizmittel bei andauerndem Genuss Reizung der Darm- und Magenschleimhäute und im Zusammenhang damit Verdauungsschwäche. Absynthin, der Bitterstoff des Wermuths, hat zwar an und für sich keine schädlichen Wirkungen. Da derselbe aber nicht rein, sondern als Wermuthkraut dem Bier zugesetzt wird, nimmt dasselbe zugleich mit den übrigen löslichen Bestandtheilen der Pflanze auch deren ätherisches Oel auf, dessen schädliche Wirkungen namentlich in letzterer Zeit in Frankreich die Aufmerksamkeit der Aerzte erregten. Der Bitterstoff von *Cnicus benedictus* wird unter den Giften aufgeführt und erzeugt schon bei einer Dosis von 0·25 Centigramm Uebelkeit, Erbrechen und Durchfall. Längere Zeit fortgesetzter Genuss desselben kann also nicht gleichgültig sein. — Pikrinsäure, den Brauern des Oefteren unter dem älteren, unschuldig klingenden Namen Welter'sches Bitter angepriesen, bewirkt nach medicinischen Autoritäten bei längerem Gebrauch beim Kaninchen Abmagerung, Durchfall, Blutaustritt in die Schleimhaut des Darmcanals und eine eigenthümliche Veränderung der rothen Blutkörperchen. Auch scheint sie die Thätigkeit des Herzens herabzusetzen. Beim Menschen tritt Ekel, Diarrhoe, Aufgetriebenheit des Leibes, Mattigkeit und Hautjucken danach ein.

„Wie aus dem Gesagten ersichtlich wird, sind einige der effectiv im Biere ermittelten Bitterstoffe in sanitätlicher Beziehung durchaus nicht gleichgültig. Belladonna, Kokkelkörner u. dgl. ist von uns nicht gefunden worden.

„Der Versuchung, Kokkelskörner anzuwenden, haben zum wenigsten die englischen Brauer früher nicht widerstanden, wie die Thatsache beweist, dass im Jahre 1850 2359 Centner davon in England eingeführt worden sind. Durch ihren bitteren Geschmack kann man $^1/_3$ des Hopfens ersetzen, ohne dass man eine merkliche Aenderung in dem Aroma des Bieres wahrnimmt; dann geben sie schwachen und geringen Bieren nicht bloss eine dunkle Farbe, sondern einen reichen und vollen Geschmack, so dass die englischen Brauer behaupten, ein Pfund Kokkelskörner sei so gut wie ein Sack Malz; drittens bewirken sie einen ähnlichen Rausch wie der Alkohol und geben so dem Getränk den Schein der Stärke und Kraft, und dabei kostet das Pfund höchstens 30 Pfennige. Zwar ist die Benutzung von Kokkelskörnern in England durch Parlamentsacte bei einer Strafe von 200 Pfd. Sterl. für den Brauer und 500 Pfd. Sterl. für den Droguisten, der sie an den Brauer verkauft, verboten. Man bereitet aber und verkauft noch jetzt einen Extract derselben, der vermuthlich auch in der Bierbrauerei angewandt wird.

„Wenn ich nun auf Grund von eigenen Erfahrungen und derjenigen von Fachgenossen die Behauptung aufstelle, dass unter den dem Publicum zur Consumtion gebotenen Bieren neben reinen auch solche vorkommen, welche mit ungehörigen Zusätzen versehen sind, so ist jetzt zu untersuchen, wo dem Getränk diese Verfälschungen beigemengt werden. Wie schon früher erwähnt, kann es sich auch bei dem rechtlich denkenden Brauer ereignen, dass er, ohne es zu wissen, dem Biere durch Zusatz eines von ihm für rein gehaltenen Hopfenextractes einen fremden Bitterstoff einverleibt. Auch bin ich weit davon entfernt behaupten zu wollen, dass die Mehrzahl der Brauer absichtlich Bitterstoffe zusetzt. Denn abgesehen davon, dass dieselben schon das Pflichtgefühl von solchen Manipulationen abhalten

muss, ist es auch ein gefährliches Unternehmen, da durch den Verrath eines auf irgend welche Weise böswillig gesinnten Brauknechtes die Sache allzu leicht in die Oeffentlichkeit gelangen kann. Doch giebt es auch hier Ausnahmen; so war beispielsweise das Bier, in dem mir der Nachweis von Bitterklee gelang, direct einer sehr renommirten Brauerei entnommen worden. — Allein von dem Braukessel bis ins Glas des Trinkers hat das Bier noch einen weiten Weg zu machen. Die grösseren Brauereien befassen sich meist nicht mit dem Detailverkauf. Sie überliefern ihr Bier einem sogenannten Bierverleger; dieser füllt es in Flaschen oder vertreibt es in Tonnen, die dem Gastwirth geliefert werden; letzterer verpachtet es sehr oft noch an seinen Büffetkellner, welcher meist nach Lage der Verhältnisse gezwungen ist, aus möglichst wenig Bier möglichst viel Geld herauszuschlagen, und was dem Biere in dem Keller des Bierverlegers oder des unreellen Gastwirthes, was ihm hinter dem hohen, vor den Augen des neugierigen Publicums geschützten und nicht immer bloss als Eisschrank dienenden Büffetverschlag alles zugemischt werden kann, das sind Mysterien, in die der Uneingeweihte nur schwierig einzudringen vermag.

„Ein Beispiel nur: Bei der Discussion, die einem im vorigen Winter in Berlin im Verein zur Beförderung des Gewerbfleisses über Bier gehaltenen Vortrage folgte, theilte ein Zuhörer mit, in seinem Hause wohne ein Bierverleger, der täglich eine Tonne Bier beziehe und sieben verkaufe. Hier liegt es klar auf der Hand, wo der Fälscher zu suchen ist, wenn es auch auf der anderen Seite dem Trinker nicht zu verargen ist, dass er den Brauer für solche Sünden verantwortlich macht.

„Die Bierproben, in welchen von uns Pikrinsäure nachgewiesen wurde, entstammten auch keiner Brauerei, sondern einem Ausschank, der dem consumirenden Publicum ein Seidel für 10 Pfennige bot; auch hier ist der Fälscher gewiss nicht in der Brauerei zu suchen, sorgt doch das Institut von F. Hiller in Leipzig und andere derartige Anstalten dafür, dass das Publicum gegen ein Honorar von 30 Mark belehrt werde, wie ‚Jedermann mit einem Nutzen von 300 bis 400 Proc. ohne besondere Einrichtung und ohne Vorkenntnisse in jedem Küchenlocale ein feines, kühlendes, kräftiges und erquickendes Bier fabriciren kann', und so wird mir auch zugestanden werden müssen, dass dem Publicum neben reinem Bier auch verfälschtes geboten wird, und zwar werden von diesem Uebelstande leider gerade die unbemittelten Classen der Bevölkerung am empfindlichsten betroffen. Es möge desshalb von diesem Orte aus an die rechtlich denkenden Brauer die Aufforderung ergehen, dafür zu sorgen, dass ihr gutes Product auch in gutem Zustande die Kehle des Consumenten durchläuft. Die Vorschläge, wie dieses zu machen sei, muss ich ihrer Sachkenntniss überlassen, wobei ich mir die Schwierigkeiten der praktischen Ausführung keineswegs verhehle.

„Wir kommen jetzt zur Betrachtung der Frage über die Anwendung des Glycerins zum Braubetrieb. Schon im Jahre 1859 wurde von Pasteur die Anwesenheit des Glycerins in gegohrenen Flüssigkeiten nachgewiesen; es findet sich dieses desshalb auch zu 2 bis 9 pro Mille in gutem Lagerbier, in welchem es seine Entstehung der Umwandlung eines geringen Theiles des Traubenzuckers in Bernsteinsäure und Glycerin verdankt. Bei vielen Brauern hat sich nun der Gebrauch eingestellt, dem Biere neben dem darin vor-

handenen Glycerin nach der Gährung auf 100 Liter zwischen $^1/_2$ bis 1 Liter Glycerin zuzusetzen. Hierdurch soll der Geschmack des Bieres wesentlich verbessert, er soll süsser, das Getränk vollmundiger werden, und dieses ist schon desshalb nicht gerechtfertigt, weil hierdurch in dem Trinker der Glauben erweckt werden soll, als ob er ein extractreicheres Bier genösse.

„Wenn der Brauer Glycerin zuzusetzen sich veranlasst sieht, so hat das meistens in einem vorherbegangenen Fehler seinen Grund.

„Damit das Bier haltbar werde, ist es nöthig, dass es ein bestimmtes Hopfenquantum enthalte; wendet man nun schlechte Jahrgänge oder älteren Hopfen an, so muss man auch grösseren Mengen desselben der Würze zugeben. Hierdurch vermehrt sich zwar die Haltbarkeit, gleichzeitig aber auch die Bitterkeit des Bieres sehr bedeutend, ein Zusatz von Zucker würde nun die Gährungszeit und auch die Lagerzeit verlängern, und darum nimmt man statt seiner das nicht gährungsfähige, süss schmeckende Glycerin.

„Ueber die physiologischen und therapeutischen Eigenschaften des Glycerins sind die Acten noch nicht geschlossen. Nach einer von Catillon in der *Gazette de Hôpitaux* veröffentlichten Arbeit soll das Glycerin in kleinen Dosen einen günstigen Einfluss auf die Ernährung ausüben, was durch zahlreiche Thierversuche nachgewiesen worden sein soll. Es soll den Stoffwechsel verlangsamen, und ein Ersparungsmittel für stickstoffhaltige Bestandtheile sein, indem es beim Menschen bei einem Genuss von 30 g täglich die Harnstoffausscheidung um 6 bis 7 g herabmindert; auch soll es die Stuhlentleerung deutlich befördern, da 15 bis 30 g bei Erwachsenen einen breiigen Stuhl, oft zweimal bewirken. Dosen von 40 bis 60 g sollen leicht Reizung der Nieren und der Blase hervorbringen. Andererseits sind von Dujardin-Beaumetz und Audigé beim Glycerin geradezu giftige Wirkungen beobachtet worden [1]. Ich kann übrigens meiner eigenen Meinung über das Glycerin diejenige des deutschen Brauerbundes substituiren, da derselbe schon in Bezug auf die Frage des Glycerinzusatzes Stellung genommen und denselben für unzulässig erklärt hat, was er durch das Ausschreiben eines Preises für die beste Methode der quantitativen Bestimmung desselben bethätigt hat.

„Häufig nun zeigen sich nach dem Genuss von Bier Erscheinungen, die nicht etwa den Verfälschungen zuzuschreiben sind, sondern auf Fehlern des Brauereivorganges beruhen, welche Qualität und Haltbarkeit des Bieres so sehr beeinträchtigen und trotz bester Waare und reellster Absicht möglich sind. Da ist zuerst das Zurückbleiben von Hefenresten zu erwähnen. Der Uebergang der Hefenpilze in das Blut ist zweifellos und ihre Anhäufung im Blute ist im Urin nachgewiesen [2]. Akne und Psoriasis sind ihre Folge. Wenn auch eine geringe Menge desselben unschädlich für die Gesundheit des Trinkers ist, so ist doch der Fortgenuss hefenhaltigen Bieres sicher schädlich. Ja es ist sogar ein Fall von acuter Wirkung von Strauss [3]) beschrieben worden, wo 70 Menschen dadurch vergiftet wurden, dass dem

---

[1]) Gaz. des Hôp. 1876, Nr. 89.

[2]) Dr. A. Werthheim, Wiener medicin. Wochenschrift 1863, 51 über Psoriasis.

[3]) Virchow's Archiv 30, 1864.

frischen Bier von Seiten des Brauers am Tage vorher noch ein grosses Quantum Hefe zugesetzt worden war. Und derartige Beispiele möchten noch zahlreich sein, besonders wenn es sich um sogenanntes saures Bier handelt.

„Bekanntlich ist jedes Bier, unter dessen normalen Bestandtheilen sich Kohlensäure, Bernsteinsäure, Essigsäure, Milchsäure und die von Maumené aufgefundene *acide trigiénique* befindet, sauer, daher kann der Begriff ‚saures Bier' nur relativ genommen werden und hängt ganz von dem Geschmack der Consumenten ab; so werden wir Deutsche z. B. jedes der belgischen Biere als sauer bezeichnen, während die Belgier selbst es gern trinken. Da die Acidität hauptsächlich von dem Verhältniss der vorhandenen Säure zum Extract abhängt, scheint der von Griessmayer[1]) gemachte Vorschlag sehr annehmbar, nach welchem bei der Beurtheilung der einheimischen Biere die Relation zwischen Extract und Säure (Extract zu Milchsäure wie 100 : x) bei den Lagerbieren 3,8, bei den Schenkbieren 1,9 nicht überschreiten soll, wobei man von den fremden Bieren gänzlich abstrahirt.

„Manchmal setzt man dem Biere auch Fichtensprossen zu, deren Ameisensäure in Verbindung mit Alkohol den stark berauschenden Ameisenäther bildet, der schädlich wirkt.

„In manchen Gegenden wendet man Schwefelsäure mit oder ohne gleichzeitiger Beimengung von Alaun zur Klärung des Bieres an. In grösseren Quantitäten dem Biere zugesetzt, machen diese Stoffe dasselbe nicht nur leicht ungeniessbar, sondern können auch der Gesundheit beträchtliche Nachtheile bringen. Ebenso ist es bekannt, dass man sauer gewordenes Bier zum Neutralisiren der Säure mit dopppelt kohlensaurem Natrium, Kreide oder Pottasche abstumpft resp. moussirender zu machen sucht.

„Bei dieser Gelegenheit soll auch der Unsitte des Spritzens gedacht werden, die in einigen Gegenden angewandt wird, um dem Schalsein resp. Schalwerden des Bieres abzuhelfen. Durch das Einspritzen von Luft erhält selbst abgestandenes Bier den Schaum und das Aussehen des guten Bieres; solches Bier schmeckt anfangs sogar erfrischend, allein sehr bald wird es noch abgestandener als vorher, indem die allseitig fein vertheilte Luft eine sehr schnelle Oxydation und Säuerung hervorruft.

„Nicht selten sind auch bei dem Biere schädliche Wirkungen durch seinen Gehalt an Kupfer[2]) resp. Blei beobachtet worden; beide Metalle können in das Getränk gelangen, ohne dass man hier von einer Verfälschung sprechen kann. Das Bier wird in vielen Fällen in kupfernen Kesseln gebraut, die sich bei den verschiedenen Temperaturgraden, denen ihre Oberfläche ausgesetzt wird, leicht oxydiren, worauf das gebildete Kupferoxyd von der sauren Würze gelöst wird. Da metallisches Kupfer von organischen Säuren nicht angegriffen wird, lässt sich durch Blankhalten der mit der Würze in Berührung kommenden Oberfläche der Gefahr aus dem Wege gehen.

„In neuerer Zeit werden auch vielfach Apparate angewandt, die durch Compression das Verflüchtigen der Kohlensäure des Bieres verhüten sollen.

[1]) In einer noch nicht gedruckten Abhandlung.

[2]) Stolba: Journ. pr. Chem. XCIV, S. 111. Wagn. Jahresb. 1865, S. 525.

Manche Wirthe, die sich diese oft sehr kostspieligen und auf den ersten Blick auch bequemen Apparate angeschafft haben, sind wieder von denselben abgegangen, da ihre Erwartungen sich nicht bestätigten. Auch bei solchen Apparaten sind Fälle von Kupfervergiftung beobachtet worden, die allerdings der unreinlichen Haltung derselben ihre Entstehung verdankten.

„Neben Kupfer kann auch Blei durch Kühlschlangen etc. in das Bier gelangen, und hierbei sei der schweren Bleivergiftungen Erwähnung gethan, die z. B. in Paris [1]) beobachtet worden sind. Dieselben ereigneten sich dadurch, dass die Wirthe den Gästen sogenannte *baquetures* verabreichten. Hierunter versteht man das Bier oder den Wein, die beim Eingiessen in die Becher auf dem Schenktische verschüttet wurden und von diesen in ein unter demselben aufgestelltes Gefäss abgelaufen waren. Bei der Untersuchung beider Getränke ergab sich ein Gehalt an Blei, der während ihres Verweilens auf dem mit einer Legirung von Blei und Zinn überzogenen Schenktisch in dieselben übergegangen war.

„In die Classe der Verfälschungen nicht zu rechnen sind die Mittel, die dem Biere zur Klärung und zur Conservirung zugesetzt werden.

„Zu ersterem Zweck verwendet man, abgesehen von Spänen und dergleichen, Hausenblase, Gelatine, Tannin, Kalksaccharat, phosphorsaures Natrium und doppeltschwefligsaures Calcium, welches letztere in neuerer Zeit neben Borax, Salicylsäure und Natronwasserglas auch als Conservirungsmittel benutzt wird.

„Ueber alle diese Präparate ist an diesem Orte nicht zu sprechen, doch kann der Wunsch nicht unterdrückt werden, dass ihre vollkommene Unschädlichkeit bei der Quantität, in der sie im Bier vorhanden sind, durch physiologische Versuche constatirt werden möge.

„Das Farbemalz, die *essentia bina* der Engländer, die aus Zucker hergestellte Biercouleur, ferner der aus Cichorienwurzelextract bestehende Brutolikolor haben gesundheitlich keine schädlichen Wirkungen, und muss es dem consumirenden Publicum überlassen werden zu beurtheilen, inwieweit die Farbe des Getränkes zugleich auch den Wohlgeschmack desselben erhöht.

„Vom sanitätlichen Standpunkt aus kann man aber verlangen, dass das Bier die normalen Bestandtheile in den absolut nöthigen Mengen enthalte. Und wenn man hierbei 3,5 bis 4 Proc. Malzextract, 2,5 bis 3,5 Proc. absoluten Alkohol, 0,2 bis 0,5 Proc. Kohlensäure als geringste Mengen aufstellt, so ist dieses gewiss ein wirklich realisirbares und billiges Verlangen, wobei aber ganz besonders hervorgehoben werden muss, dass der Alkohol nicht in der Form von nachträglich zugeseztem Weingeist oder gar fuseligem Kartoffelsprit vorhanden sei. Dann soll aber das Bier auch die verschiedenen Gährungsstadien in normaler Weise durchlaufen haben, nicht durch den Eintritt der Essiggährung verdorben sein und keine ungehörigen Zusätze enthalten, und wenn dieses eingehalten wird, dann wird unzweifelhaft von maassgebender Stelle aus der Bierfälscher verfolgt, der ehrliche Brauer aber in seinen dem Gesammtwohl zu Gute kommenden Bestrebungen gefördert

[1]) Journal de chemie médicale 1865. Schmidt, Jahrb. d. Medic. 1865, October, S. 144.

werden, denn im Gegensatz zu dem die Functionen des Gehirns in so empfindlicher Weise schädigenden Branntweins bleibt immer wahr:

Geniesst im edlen Gerstensaft
Des Weines Geist, des Brodes Kraft."

Professor Dr. Lintner (Weihenstephan) als Correferent:

„Meine Herren! Nachdem der geehrte Herr Vorredner sich schon ziemlich eingehend über das Bier ausgesprochen hat, so will ich gleich auf meine Anträge übergehen und dieselben zu begründen suchen.

„Es heisst in diesen Anträgen:

I. Es wolle beschlossen werden, dass vom Reichsgesundheitsamte sämmtliche deutsche Regierungen veranlasst werden

1. Die zur Bierfabrikation zulässigen Rohmaterialien speciell zu benennen.

„Als Rohmaterialien zur Bereitung des Bieres werden verwendet: Wasser; Stoffe, welche als solche gährungsfähig sind oder gährungsfähige Substanzen enthalten; Hopfen; und Hefe als Gährungsvermittler. Die weitaus wichtigsten hiervon sind: Gerste und Hopfen. Nach dem in Bayern geltenden Gesetze über den Malzaufschlag vom 16. Mai 1868, Artikel 7, sind Wasser, Gerste respective Malz, und Hopfen (nebst Hefe) die einzigen Materialien, welche zur Braunbierbereitung verwendet werden dürfen. Die Verwendung jedes anderen Stoffes, ja selbst der Zusatz der Bestandtheile von Alkohol zum fertigen Biere, wird als Fälschung bezeichnet. Diese Bestimmung lässt sich zwar wissenschaftlich anfechten und mag auch manchem Brauer Norddeutschlands, der bereits Malzsurrogate mit Erfolg verbraut hat, hart erscheinen, aber sie hat den eminenten Vorzug, dass sie jeden Zweifel ausschliesst. In anderen Ländern ist ausser Gerste die Verwendung der verschiedenen stärkehaltigen Getreidearten, wie Weizen, Roggen Reis, Mais etc., ferner von Zuckerarten und Stärkemehl erlaubt. Es wäre ungerecht, wenn man den Brauern in diesen Ländern nun nicht mehr gestatten würde, z. B. Reis und Mais zu verwenden. Ein theilweiser Ersatz des Malzes durch Reis giebt ganz feine Biere, wovon ich mich selbst durch Versuche in der Versuchsbrauerei in Weihenstephan, welche mit Erlaubniss und auf Veranlassung der Steuerbehörde ausgeführt wurden, hinlänglich überzeugt habe. Ebenso ist es der Fall mit dem Mais. In Amerika wird viel Mais verbraut, und ebenso giebt es in Ungarn solche Brauereien, welche theilweise die Gerste durch Mais ersetzen. Im Jahre 1868 habe ich die Brauerei des Erzherzogs Albrecht in Ungarisch-Altenburg besucht und dort vorzügliches Maisbier getrunken. Wenn Mais wohlfeiler ist, als Gerste, warum soll er nicht zum theilweisen Ersatz des Malzes verwendet werden? Was aber Stärkemehl und Stärkezucker anbetrifft, so bin ich nicht dafür eingenommen, da der Charakter dieser Biere doch nicht unbedeutend von den eigentlichen Malzbieren abweicht, und dann kennt die Chemie bis heute keine Wege, um aus der Kartoffelstärke einen reinen, gleich vollständig wie Rohzucker vergährenden, Traubenzucker darzustellen. Die meisten Kartoffelzucker, welche im Handel vorkommen, lassen noch viel, sehr

viel zu wünschen übrig. Um dem consumirenden Publicum zwischen reinen Malzbieren oder Surrogatbieren die Wahl zu lassen und die Brauer, welche keine Surrogate verbrauen, vor dem Verdachte der Verwendung zu schützen, wünschte ich, dass die Brauer, welche Surrogat benutzen, ihre Biere darnach zu benennen hätten, z. B. Reisbier, Maisbier u. s. w.

2. Die Mittel, welche angewendet werden dürfen, nicht gut gerathenes Bier zu verbessern, genau zu bezeichnen.

„Die Geheimnisse, die hier angeboten werden, sind mannigfaltig. Mit dem besten Willen hat es der Brauer nicht in der Hand, dass sein Bier beim Verschank immer den richtigen Vergährungsgrad hat, vergährt es ja nicht selten schon bei der Hauptgährung mehr als ihm lieb ist. Dann hängt das Verhalten des Bieres in den Bruch- oder Lagerfässern ab von der Zeit des Fassens, von der Beschaffenheit der gegohrenen Flüssigkeit, der Fässer und des Kellers. Die Zeit des Fassens, die Reinhaltung und gute Instandsetzung der Fässer ist dem Brauer anheimgegeben. Auf den Keller hat er aber nur theilweisen Einfluss durch Reinhaltung, Lüftung und Herabminderung der Temperatur. Die Beschaffenheit der gegohrenen Flüssigkeit nach der Hauptgährung lässt sich durch Vertheilung der Sude auf mehrere Fässer, oder auch durch Zusatz von Kräusenbier (d. i. noch in der ersten Gährungsperiode begriffenes Bier) ändern.

„Im Lagerkeller muss das Bier einer allmäligen stets fortdauernden Alkoholgährung (Nachgährung) unterliegen, der Vergährungsgrad wird daher immer grösser. Mit ihm stehen die Geschmacksveränderungen im nahen Zusammenhange, wesshalb gerade dieser dem Brauer die meisten Sorgen verursacht. Es ist bis jetzt nicht bekannt, wie er in der vom Publicum gewünschten Höhe erhalten werden kann.

„Ganz ungerechtfertigt ist es daher, wenn einzelne Behörden Vorschriften über die Einhaltung eines bestimmten Vergährungsgrades (Verhältniss des Gehaltes an Alkohol zum Extractreste) erlassen.

„Um einem stark vergohrenen Biere, das nur noch wenig Zucker enthält, wieder einen süssen und vollmundigeren Geschmack zu ertheilen, wird eine Zugabe von Glycerin empfohlen. Es mag das Glycerin in den Dosen, wie es zur Verwendung kommt, durchaus nicht schädlich sein und in der That das Bier verbessern, so bin ich doch nicht dafür, die Verwendung desselben zu gestatten, weil dann schon der Schmiererei der Weg geöffnet ist. So kann das Glycerin auch dazu benutzt werden, um Täuschungen hervorzurufen, da durch Zusatz von Glycerin geringhaltigen Bieren der Charakter von kräftigeren Bieren scheinbar verliehen werden kann, indem sie sich dann süsser und vollmundiger trinken.

„Mit Recht hat daher auch der Ausschuss des deutschen Brauerbundes sich an einer Prämie betheiligt, welche der Auffindung einer sicheren quantitativen Bestimmung des Glycerins im Biere gewidmet ist.

3. Die zulässigen Conservirungsmittel namentlich aufzuführen und deren Anwendung nur nach genauen Instructionen zu gestatten.

„Meine Herren! Die geachtetsten Chemiker treten in der neueren Zeit auf und empfehlen Conservirungsmittel für gährende Getränke. Es kann das nicht unbeachtet bleiben, und daher haben wir auch diesen Antrag hier-

hergesetzt. Wir haben in neuester Zeit dreierlei Conservirungsmittel in dieser Richtung zu beachten: Einmal das sogenannte Pasteurisiren des Bieres, ein Verfahren, das nur bei den Flaschenbieren angewendet werden kann, sich aber vorzüglich bewährt. Zu diesem Zwecke wird das Bier in starke Flaschen gefüllt, diese verschliesst man dann fest mit guten Korken und Draht und erwärmt sie hierauf in einem Wasserbade auf 50° R. In der königlichen Staatsbrauerei in Weihenstephan wird alles Flaschenbier auf diese Weise behandelt.

„Es ist die Gährung dadurch gleichsam etwas sistirt, es tritt keine so grosse Nachgährung mehr ein, das Bier treibt nicht mehr nach, es findet keine zu grosse Kohlensäureanhäufung statt. Wir haben nicht die Schattenseiten eines nur abgezogenen Bieres. Sie können das Bier aufheben an warmen oder kühlen Orten: so hat Weihenstephan auf der Wiener Weltausstellung ein Bier ausgestellt gehabt, im warmen Locale der Ausstellung selbst, welches bereits drei Jahre in den Flaschen war, und sich dennoch bei der Prüfung als ganz vorzüglich gezeigt hatte. Die Erwärmungsmethode eignet sich besonders auch für Exportbiere; so versendet auf diese Weise behandelte Biere Weihenstephan nach: Alexandrien, Cairo, Athen, Java, Buenos-Ayres etc. etc.

„Ferner ist von anderer Seite empfohlen die Salicylsäure und wieder von anderer saures schwefligsaures Calcium. Inwiefern die Salicylsäure mit Erfolg angewendet werden kann und darf, darüber sind die Acten noch nicht geschlossen.

„Was das saure schwefligsaure Calcium anbetrifft, so stammt dieses Conservirungsmittel aus englischen Brauereien. In England ist seine Anwendung allgemein verbreitet. Es lässt sich auch nicht leugnen, dass der saure, schwefligsaure Kalk ein Conservirungsmittel ist und sich besonders empfehlen dürfte, die Fässer damit auszuschwenken. Bei uns in Bayern sind übrigens auch diese Zusätze verboten und dann wissen wir auch noch nicht, welche Wirkung diese Conservirungsmittel im Biere mit diesen stets genossen auf den Organismus haben.

„Das consumirende Publicum ist überhaupt gegen alle Conservirungsmittel im Biere, obgleich man dieselben bei anderen Nahrungsmitteln gestattet und in den Haushaltungen selbst anwendet. Hätten wir nur ein sicheres und unschädliches Conservirungsmittel für das Bier in Fässern, so wäre nicht nur den Brauern, sondern auch den Consumenten geholfen und die vielen Klagen über zu stark vergohrene oder gar saure Biere würden verschwinden.

„Es giebt viele Leute, die da glauben, dass wenn der Brauer stets die gleiche Menge Malz, Hopfen, Wasser und Hefe nehmen würde, immer dasselbe Bier daraus resultiren müsste. Dieselben haben aber leider gar keinen Begriff von der Verschiedenheit der Rohmaterialien in den verschiedenen Jahrgängen, mit der der Brauer zu kämpfen hat, und von den Einflüssen, welchen das Bier bei seiner Bereitung und besonders während der Gährung ausgesetzt ist, und sie haben auch keine Ahnung davon, dass das Bier noch in einem gewissen Stadium der Nachgährung sich befinden muss, wenn es ihnen beim Genusse munden soll. Darin liegt ja aber, wie schon oben erwähnt, für den Brauer eine Hauptschwierigkeit, dass er sein Bier nicht immer im richtigen Vergährungsgrade zum Verschank bringen kann!

4. Die Verleihung einer Concession für Schenkwirthschaften von der Herstellung guter (eventuell) Eiskeller abhängig zu machen; ferner zu verordnen, dass von einem zu bestimmenden Zeitpunkt an jede Wirthschaft (unbeschadet entgegenstehender Rechte) bei Vermeidung des Concessionsverlustes einen guten Keller herstellen und unterhalten lassen muss.

„Durch die Freigebung der Wirthschaften ist dem consumirenden Publicum mehr Nachtheil als Vortheil erwachsen, da es viele Wirthe giebt, die gar keinen Begriff von der Behandlung des Bieres haben, obgleich dasselbe, als ein Getränk, welches, wie erwähnt, in einer steten Veränderung begriffen ist, eine besondere Aufmerksamkeit verdient. Zum guten Geschmack des Bieres trägt wesentlich die Kohlensäure bei, ohne sie ist das gehaltvollste Bier fade, ja sogar unangenehm und widerlich, sie ist gleichsam das Gewürz des Bieres; dasselbe ohne Kohlensäure getrunken liegt wie Blei im Magen. Dazu kommt auch der Temperaturgrad, welchen das Bier hat, wenn es genossen wird, sehr in Anschlag, der besser etwas unter als über 10° R. ist. Daher wird auch sonst gutes Bier etwas schal und matt, wenn es eine Zeit lang in offenen oder nur leicht bedeckten Gefässen in warmer Luft steht, wobei es einen grossen Theil seiner Kohlensäure und die Kellertemperatur verliert. Also auch, wenn ein Wirth oft Tage lang von einem Fass Bier verzapft, was jetzt durch die Vermehrung der Wirthschaften und die Vertheilung des Consums auf eine bedeutende grössere Zahl von Wirthen als früher, nur zu häufig vorkommt. Hat dann der betreffende Wirth auch kein kühles Schanklocal oder kühlen Keller, so ist es um so schlimmer.

„Die Luftpressionen, welche manche Wirthe verwenden und dazu dienen sollen, im Bier die Kohlensäure zurückzuhalten, erfüllen nur theilweise ihren Zweck, denn der Consument trinkt scheinbar als Kohlensäure auch viel Luft mit. Diese Vorrichtungen eignen sich daher auch nur für Bierwirthschaften, in welchen man Bier aus $^1/_4$ literigen Gläsern trinkt, die rasch geleert sind. In Bayern, wo man gewöhnlich $^1/_2$ literige und nicht selten auch einlitrige Trinkgefässe liebt, da man mit $^1/_4$ Liter Bier nicht gern anfängt seinen Durst zu löschen (Heiterkeit), und man mit dem Schaum, welches ein Bier beim Einschenken erzeugt, allein nicht zufrieden ist, finden diese Pressionen keinen Eingang, abgesehen davon, dass bei uns der Gast das Fass sehen will, aus dem er seinen Trunk erhält. Aechte Bierkenner ziehen sogar ungespundetes Bier ohne alle Spannung der Kohlensäure jedem schäumenden Biere vor. Ein solches Bier, wenn es aus dem kühlen Keller kommt, liegt anfangs ganz ruhig im Glase, sobald es aber die Wärme spürt und die Temperatur erhalten hat, bei der es genossen werden kann, wird es einen feinen Schaum zeigen. Dieses Bier hat dann bis zum letzten Tropfen den prickelnden Geschmack der Kohlensäure und bekommt sehr gut, während stark moussirende Biere mit der eingepressten Kohlensäure auch stets einen Theil, ich möchte sagen, der gebundenen Kohlensäure verlieren, die dem kühl gehaltenen ungespundeten Biere eigen ist. Ebenso wenig ist den sogenannten Spritzhähnen das Wort zu sprechen, durch welche das Bier wohl ansehnlicher für die Augen, aber minder gut für den Geschmack hergerichtet wird. Prof. Schwackhöfer's Untersuchungen bestätigen es, dass durch das Spritzen des Bieres Verluste an Kohlensäure eintreten.

Beim Ablassen ohne Brause wurden aus einem Liter Schwechater Bier 217 ccm aus einem Liter Pilsener Bier 420 ccm Kohlensäure frei. Beim Ablassen unter Anwendung der Moussévorrichtung entwichen aus einem Liter Schwechater Bier 312 ccm und aus einem Liter Pilsener Bier 531 ccm Kohlensäure. Es trat somit durch das Spritzen ein Verlust von circa 100 ccm Kohlensäure ein.

„Alle diese Vorrichtungen sind entbehrlich, wenn die Wirthschaften nicht zu sehr vermehrt und dafür tüchtige Wirthe mit passenden Schenklocalitäten und Kellern mit Verständniss den Ausschank des Bieres betreiben. Viele Klagen über schlechtes Bier würden verstummen, unter welchen gewöhnlich mehr die Brauer als die Wirthe zu leiden haben.

5. Ein genaues Programm über den Gang der Bieruntersuchungen zu verfassen.

„Die verschiedenen Methoden zu Bieruntersuchungen ergeben auch verschiedene Resultate, daher ist es unbedingt angezeigt, ein genaues Programm über den Gang der Untersuchung festzustellen, wodurch es ermöglicht wird, dass die Resultate zur richtigen Beurtheilung wenigstens verglichen werden können. Dasselbe Ziel hat auch unser Antrag:

6. Anstalten zu errichten oder zu benennen, an denen Sachverständige zur Untersuchung des Bieres herangebildet werden.

„Hierzu dürften sich besonders solche Anstalten eignen, welche dem Betriebe einer Brauerei nahe stehen, da nur derjenige, welcher mit den Vorgängen im Brauereiprocesse, und den verschiedenen Einflüssen, die sich hier geltend machen, bekannt ist, die richtigen Schlüsse aus dem Resultate seiner Untersuchung ziehen wird.

II. Es wolle eine Commission ernannt werden, welche über die Zulässigkeit neuer in Vorschlag gebrachter Rohmaterialien, Verbesserungs- und Conservirungsmittel Versuche anzustellen und Bericht zu erstatten hat.

„Wie in allen Gewerben Verbesserungen Eingang finden dürfen, so ist ja auch nicht unmöglich, dass die Biere, sei es durch Verwendung neuer Rohmaterialien, wie z. B. von Reis, sei es durch wirklich brauchbare Conservirungsmittel, in der That noch verbessert oder billiger dargestellt werden können, in solchen Fällen wäre dann das Brauergewerbe, wenn es etwas Neues einführen will, durch das Gutachten der Commission gegen Verdächtigungen geschützt.

III. Es wolle als eine dringliche Nothwendigkeit erklärt werden, dass auf Staatskosten Versuchsbrauereien nebst benöthigten Laboratorien eingerichtet werden.

„Diesen Antrag haben wir desshalb gestellt, weil es noch sehr viele von der Wissenschaft nicht aufgeklärte Einflüsse und Erscheinungen im Brauprocesse giebt, unter welchen nicht nur der Brauer, sondern auch das das Bier consumirende Publicum leiden kann, und die Brauerei doch ein Gewerbe, eine Industrie ist, welche durch seine Steuererträgnisse jede Beachtung von Seiten der Staaten verdient.

„Wie wichtig es ist für den Brauer, die Zusammensetzung seiner Rohmaterialien zu kennen, dazu mögen nur einige Beispiele dienen. So schwankt das Gewicht der Gerste zwischen 55 bis 70 Kilo per Hectoliter, das spe-

cifische Gewicht zwischen 1·20 und 1·32, der Gehalt an den hinsichtlich der Gährung und Haltbarkeit des Productes zweifellos höchst einflussreichen Protenoiden zwischen 6·5 und 16·2 Proc., der Aschengehalt zwischen 1·77 und 4·35 Proc. Letzterer ist wegen seines Einflusses auf die Ernährung der Hefe von höchster Bedeutung, besonders hinsichtlich seines Gehaltes an Kali und Phosphorsäure, deren Menge z. B. in der Asche der im vergangenen Sudjahre verbrauten Gerste zwischen 22 und 38·5 Proc. schwankt.

„Dass die Producte von so verschieden geartetem Rohmateriale auch verschieden sich gestalten müssen, ist klar.

„Der Einfluss des Hopfens auf den menschlichen Organismus ist noch sehr wenig gekannt. In der Pharmacie wird das Lupulin als *tonico-excitans* bezeichnet, das wie ein *tonicum amarum* und zugleich als *narcoticum sedativum* besonders auf Geschlechtsorgane wirkt. Schon das verschiedene Aroma der Hopfensorten legt nahe, dass auch die übrigen wirksamen Bestandtheile im wechselnden Verhältnisse vorhanden sind. Bei Untersuchungen im grossen Maassstabe, wie sie nur der Staat ausführen lassen kann, aber auch ausführen soll, wird man zweifellos finden, dass die Mengen der Narcotica in gewissen Sorten relativ sehr bedeutend sind.

„Es dürfte sich ferner daraus ergeben, dass in vielen Fällen die auffallend berauschende Wirkung nicht vom Alkohol, sondern vom Hopfen herrührt. Auch häufige Erscheinungen der Narcose, welche man dem Colchicin, Atropin, Strychnin etc. zugeschrieben hat, werden sich zweifellos als Folgen der Verwendung schlechter Hopfensorten herausstellen. Der Hopfen ist eine Pflanze mit narcotischen Bestandtheilen. Wie sehr verschieden der Gehalt an solchen Stoffen je nach Standort und Cultur der Pflanzen ist, weiss man; wir erinnern z. B. an den Taback, Mohn, Hanf etc. Was aber bei anderen derartigen Pflanzen der Fall ist, darf am Hopfen nicht bezweifelt werden.

„Als Mittel, den Zucker der Bierwürze in Alkohol und Kohlensäure zu zerlegen, bedient man sich der Hefe. Die Hefe ist ein Gemenge von Organismen, organischen Resten und Niederschlägen. Der Hauptbestandtheil ist der Biergährungspilz (*Saccharomyces Cerevisiae Meyen*). Die Vegetationserscheinungen dieser einzelligen Pflanze kennt man noch lange nicht so genau, dass man mit Gewissheit den Gährungsverlauf vorher angeben oder nach bestimmten Richtungen reguliren kann. Der Brauer hat gewisse äussere, theils mit unbewaffnetem Auge, theils im Mikroskop wahrnehmbare Merkmale, nach denen er die Güte des Zeuges beurtheilt. Häufig lässt ihn sein Scharfsinn vollständig im Stiche. Es ist eine in ihren Ursachen noch nicht erforschte Thatsache, dass in einigen Sudperioden die Gährung sehr langsam vor sich geht und manchmal sogar der Fäulniss Platz macht, während in anderen Jahren dieselbe trotz aller Temperaturerniedrigung nicht zurückgehalten werden kann und nach zu früher Beendigung der Alkoholgährung sich Essigsäurebildung einstellt. Dazu kommen die durch fremdartige Organismen, insbesondere Bacterien, hervorgerufenen Störungen u. s. w.

„Da die Zeit drängt, so möge Ihnen, meine Herren, das Gesagte genügen, um Ihnen zu beweisen, dass die Darstellung eines gleichmässig guten Bieres durchaus nicht immer von dem Willen des Brauers abhängt, sondern auf manche ungeahnte Schwierigkeiten stösst. Ich stehe auf Seite der

Braüer, weil ich seit 14 Jahren Gelegenheit habe, in einer Brauerei die Vorgänge im Brauprocess zu verfolgen, und dieselbe, mit den besten Materialien arbeitend, doch auch nicht immer im Stande ist, ein vollkommen tadelfreies Product zu erzeugen. Es giebt überhaupt keine Brauerei, die das kann! Wir müssen natürlich dahin wirken, dass Bierverfälschungen wie jede andere Verfälschung von Nahrungsmitteln durch passende Gesetze streng bestraft werden, wir müssen aber auch vorsichtig sein in der Beurtheilung von Fällen, wozu uns noch die nöthigen Kenntnisse und Erfahrungen fehlen."

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) ist der Ansicht, dass es sich in den beiden Referaten wesentlich um Belehrung über das vorliegende Thema habe handeln können, über die einzelnen vorgelegten Thesen aber zu beschliessen, dazu sei der grösste Theil von uns doch wohl nicht genügend competent, da Vieles von dem Mitgetheilten eigentlich nicht vor das Forum dieses Vereins gehöre. Er stelle desshalb folgenden Antrag:

> „Der Verein beschliesst auf eine Discussion der Thesen des Herrn „Professor Dr. Lintner als grösstentheils ausserhalb seiner Com„petenz liegend nicht einzugehen."

Bürgermeister Dr. Erhardt (München) kann sich diesem Antrage nicht anschliessen, da das Bier ein Genussmittel sei, welches in einer solch grossen Ausdehnung getrunken werde, dass der Verein sich gewiss mit der Bierfrage beschäftigen dürfe. Die Annahme der Thesen mit einigen Modificationen könne das Ansehen des Vereins nicht schädigen. Wenn Thesen vorlägen, welche dem Vereine zumutheten, durch eine Abstimmung irgend einen wissenschaftlichen Satz zu bestätigen, so würde eine Abstimmung gewiss unzulässig sein. Hier aber seien lediglich Vorschläge gemacht, dass auf diesem oder jenem Wege vorgegangen werden solle, um einerseits Klarheit in die Sache zu bringen und um andererseits die nothwendigen Controlmittel aufzufinden. Wenn der Verein in dieser Frage seine Competenz bezweifele, dann könnte in Zukunft auch bei einer Menge anderer Fragen die Competenz des Vereins zweifelhaft gemacht werden.

Was die Thesen selbst betreffe, so sei er zunächst nicht mit den einleitenden Worten einverstanden; der Verein könne nicht beschliessen, dass das Reichsgesundheitsamt seine Beschlüsse zu vollziehen habe, er könne höchstens eine Bitte an das Reichsgesundheitsamt richten. Aber es sei wohl überhaupt nicht zweckmässig, dass der Verein in jeder einzelnen Frage sich sofort an das Reichsgesundheitsamt oder an den Reichskanzler mit einer Bitte wende. In der vorliegenden Frage genüge es, wenn der Verein nur ausspreche, was er als wünschenswerth und im öffentlichen Interesse der Sache gelegen erachte, und es dann denen, welche den geeigneten Gebrauch zu machen in der Lage seien, überlasse, diesen Anregungen die geeignete Folge zu geben. Auch sei die Angelegenheit doch nicht so wichtig, so dringlich und unsere Behandlung derselben so erschöpfend, dass wir gleich damit an das Reichsgesundheitsamt gehen müssten.

Ferner gehe es wohl nicht an, dass der Verein Anträge stelle in Betreff der Entziehung von Concessionen, wie dies These I. sub d. thue. Mit einer kleinen Modification lasse sich dasselbe erreichen, wenn wir aussprächen, dass nicht der Brauer allein, sondern auch der Wirth die Verantwortung habe, ein gutes Bier auszuschenken, und dass er dazu Räume brauche, in denen er seinen Biervorrath ordentlich aufbewahren könne.

Bei der nun folgenden Abstimmung über den Antrag Wasserfuhr wird derselbe verworfen und in der Discussion fortgefahren.

Dr. Wiss (Charlottenburg) erbittet sich von dem Herrn Correferenten eine Erklärung, woher es komme, dass manche Biere einen krankhaften Einfluss auf die Blase übten, Blasenkrampf erzeugten. Ihm sei von Sachverständigen mitgetheilt worden, dass die Ursache hierfür meist nicht im Biere liege, sondern in der jetzt vielfach, namentlich in Berlin gebräuchlichen Art des Auspichens der Fässer, indem man statt des Pechs hierzu eine Mischung verschiedener Stoffe, nämlich Leinöl, Terpentinöl u. dergl. anwende, welche sich leicht im Biere auflösen und diesen krankhaften Zustand verursachen.

Professor Dr. Lintner (Weihenstephan) glaubt nicht, dass diese Erscheinungen auf das Auspichen der Fässer zurückzuführen seien; es sei aber eine bekannte Thatsache, dass sehr junge Biere diese Symptome hervorbrächten und zwar wahrscheinlich durch ihren grösseren Gehalt an Hopfenharz, welches bei älteren Bieren mehr ausgeschieden sei.

Da sich Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, wird die Discussion geschlossen und zur Abstimmung geschritten und werden die Thesen in folgender von Herrn Professor Dr. Lintner und Herrn Bürgermeister Dr. Erhardt redigirten Fassung angenommen:

> Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege erachtet es als wünschenswerth, dass
>
> 1. die zur Bierfabrikation zulässigen Rohmaterialien speciell benannt,
> 2. die Mittel, welche angewendet werden dürfen, nicht gerathenes Bier zu verbessern, genau bezeichnet,
> 3. die zulässigen Conservirungsmittel namentlich angeführt und deren Anwendung nur nach genauen Instructionen gestattet,
> 4. die Schenkwirthe zur Herstellung guter Keller verpflichtet,
> 5. ein genaues Programm über den Gang der Bieruntersuchungen verfasst,
> 6. Anstalten, an denen Sachverständige zur Untersuchung des Bieres herangebildet werden, errichtet,
> 7. sowie auf Staatskosten Versuchsbrauereien nebst benöthigtem Laboratorium eingerichtet werden und

8. von Staats wegen eine Commission ernannt werde, welche über die Zulässigkeit neuer in Vorschlag gebrachter Rohmaterialien, Verbesserungs- und Conservirungsmittel Versuche anzustellen und Bericht zu erstatten hat."

Schluss der Sitzung 2 Uhr.

Dritte Sitzung.

Donnerstag, den 26. September, $8^1/_2$ Uhr Vormittags.

Vorsitzender **Professor Baumeister** (Carlsruhe) eröffnet die Verhandlung über Punkt VI. der Tagesordnung:

Ueber die praktische Durchführung der Fabrikhygiene,

zu welchem von den drei Referenten, den Herren Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf), Banquier Feustl (Bayreuth) und Dr. Schuler (Mollis, Canton Glarus), folgende Thesen aufgestellt worden sind:

Thesen.

I. Die Gewerbeordnung des Deutschen Reiches enthält zwar Bestimmungen, welche die Durchführung der Fabrikhygiene, d. h. den Schutz und die Sicherung von Leben und Gesundheit der in gewerblichen Anlagen beschäftigten Arbeiter wie der Umwohner, in sehr wesentlichen Punkten ermöglichen, bedarf jedoch noch mehrfacher Ergänzungen.

II. Vom Standpunkt der Hygiene sind folgende Ergänzungen anzustreben:

1. Die thunlichste Ausdehnung des gesetzlichen Schutzes auf alle gewerblichen Arbeiter, welche in geschlossenen Arbeitsstätten beschäftigt werden. (Werkstätten, Hausindustrie.)
2. Das Verbot der ständigen Beschäftigung von Kindern vor vollendetem 14. Lebensjahr. Sofern dies Verbot gegenwärtig noch nicht zu erreichen, sollte doch mindestens bestimmt werden, dass Kinder im Alter von 12 bis 14 Jahren nur in den Nachmittagsstunden ständig beschäftigt werden dürfen.
3. Die Ausdehnung des für Kinder und junge Leute bestehenden Verbotes der Nachtarbeit auf sämmtliche weibliche Arbeiter.

4. Das Verbot der Sonntagsarbeit, soweit dies nicht bei gewissen Industriebetrieben Abänderungen erleiden muss.
5. Die Verpflichtung der Arbeitgeber zur Einführung angemessener Mittags- und eventuell sonstiger Ruhepausen, deren Feststellung die höhere Behörde unter Berücksichtigung der Art des Gewerbetriebes zu genehmigen hat.
6. Die Verantwortlichkeit der Arbeitgeber für angemessene Unterbringung und Verpflegung der von ihnen beschäftigten auswärtigen Minderjährigen.
7. Die Befugniss der höheren Behörde, die Arbeit von Minderjährigen und weiblichen Arbeitern in besonders gesundheitsschädlichen Arbeitsstätten zu untersagen, resp. die Zulassung nur nach vorheriger Constatirung der erforderlichen körperlichen Kräftigkeit und Gesundheit zu gestatten, wohingegen die Befugniss, für einzelne, geringere körperliche Anstrengung bedingende Industriezweige die zehnstündige Arbeitszeit der jungen Leute in einer der Beschäftigung der Erwachsenen sich anschliessenden Dauer abzuändern keinem erheblichen Bedenken unterliegt.

   Wöchnerinnen sind mindestens 14 Tage von der Fabrikarbeit auszuschliessen und ist deren Wiederzulassung von dem ärztlichen Nachweis der Arbeitsfähigkeit bedingt.

III. These von Dr. Beyer.

Im Hinblick auf die gegenwärtige Lage, wie die voraussichtlich zu erreichenden Ergänzungen der Gesetzgebung und in Anbetracht der thatsächlich günstigen Gestaltung der gewerblich hygienischen Verhältnisse erscheint die gesetzliche Einführung einer Normalarbeitszeit vom Standpunkt der Hygiene nicht als Bedürfniss.

Antithese von Dr. Schuler.

Es ist ein Normal- (Maximal-) Arbeitstag einzuführen, da der Fabrikarbeiter nicht die Freiheit, sehr oft auch nicht die Einsicht besitzt, sich einer übermässigen Ausbeutung seiner Arbeitskraft zu entziehen, die ihn in sanitärischer wie moralischer Beziehung sowie auch in seinem Familienleben schädigt. Weder der Erwerb des Arbeiters noch auch seine Production werden durch eine mässige Reduction der Arbeitszeit, die jedoch in keinem Falle mehr als 11 Arbeitsstunden gestatten sollte, vermindert.

IV. Das Concessionsverfahren bei den in §. 16[1]) der Reichsgewerbe-

---

[1]) §. 16. Zur Errichtung von Anlagen, welche durch die örtliche Lage oder die Beschaffenheit der Betriebsstätte für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publicum überhaupt erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können, ist die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich.

Es gehören dahin:

Schiesspulverfabriken, Anlagen zur Feuerwerkerei und zur Bereitung von Zündstoffen aller Art, Gasbereitungs- und Gasbewahrungsanstalten, Anstalten zur

ordnung aufgeführten gewerblichen Anlagen ist im Wesentlichen ausreichend, die Nachbarschaft gewerblicher Anlagen gegen Gesundheitsschädigungen oder erheblichere Belästigungen zu sichern, sofern den zuständigen Behörden die geeigneten technischen Kräfte zur Seite stehen.

V. Dahingegen gewährt die Concessionspflichtigkeit der im §. 16 aufgeführten Anlagen, sowie die den Unternehmern nach §. 107 [1]) der Gewerbeordnung allgemein obliegende Verpflichtung, „alle Einrichtungen zur Sicherung der Arbeiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit zu treffen“ in Wirklichkeit keinen ausreichenden Schutz der gewerblichen Arbeiter, weil die grosse Mehrzahl derselben in Fabriken beschäftigt ist, welche der Concessionspflicht nicht unterliegen, dennoch aber für die Gesundheit der Arbeiter erhebliche Gefährdungen bieten, und weil die nach der Errichtung einer Fabrik von den Unternehmern zu treffenden Anlagen sehr häufig nicht im Stande sind, die bei der Errichtung gemachten hygienischen Fehler zu beseitigen. Es bedarf desshalb mindestens jede eine grössere Anzahl Arbeiter beschäftigende gewerbliche Anlage vor ihrer Errichtung ebenso wie der bau- und feuerpolizeilichen, so auch der gesundheitspolizeilichen Prüfung und Genehmigung.

VI. Da das Gebiet der Gewerbehygiene sich in zwei ihrer Natur nach ganz verschiedene Gruppen scheidet, je nachdem es sich:

a) Um die Verhütung von Gefährdungen und Schädigungen durch äussere Gewalt, Maschinen, Feuerungsanlagen, Explosionen und dergleichen oder

b) um gesundheitliche Gefährdungen und Schädigungen im engeren Sinne (dem Lebensalter oder der Constitution nachtheilige Arbeit, ungesunde oder überfüllte Arbeitsräume, schlechte oder verdorbene Luft, Unreinlichkeit, Staub, schädliche Ausdünstungen, irrespirable oder giftige Gase, Verarbeitung von schädlichem Rohmaterial oder directen Giften, Verunreinigung des Bodens, der Gewässer und dergleichen) handelt,

---

Destillation von Erdöl, Anlagen zur Bereitung von Braunkohlentheer, Steinkohlentheer und Koaks, sofern sie ausserhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, Glas- und Russhütten, Kalk-, Ziegel- und Gypsöfen, Anlagen zur Gewinnung roher Metalle, Röstöfen, Metallgiessereien, sofern sie nicht blosse Tiegelgiessereien sind, Hammerwerke, chemische Fabriken aller Art, Schnellbleichen, Firnissiedereien, Stärkefabriken, mit Ausnahme der Fabriken zur Bereitung von Kartoffelstärke, Stärkesyrupsfabriken, Wachstuch-, Darmsaiten-, Dachpappen- und Dachfilzfabriken, Leim-, Thran- und Seifensiedereien, Knochenbrennereien, Knochendarren, Knochenkochereien und Knochenbleichen, Zubereitungsanstalten für Thierhaare, Talgschmelzen, Schlächtereien, Gerbereien, Abdeckereien, Poudretten- und Düngpulverfabriken, Stauanlagen für Wassertriebwerke.

Das vorstehende Verzeichniss kann, je nach Eintritt oder Wegfall der im Eingang ge-.chten Voraussetzung, durch Beschluss des Bundesrathes, vorbehaltlich der Genehmigung :s nächstfolgenden Reichstages, abgeändert werden.

[1]) §. 107. Jeder Gewerbeunternehmer ist verbunden, auf seine Kosten alle diejenigen nrichtungen herzustellen und zu unterhalten, welche mit Rücksicht auf die besondere Behaffenheit des Gewerbebetriebes und der Betriebsstätte zu thunlichster Sicherung der :beiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit nothwendig sind.

so sind zur Durchführung der Gewerbehygiene Sachkundige erforderlich, welche einerseits die fundamentale Vorbildung als Techniker (Ingenieur), andererseits die Vorbildung als Arzt besitzen.

VII. Weder die Vorbildung als Techniker noch als Arzt befähigen an und für sich allein zu einer wirklich erfolgreichen Thätigkeit auf dem Gebiet der Gewerbehygiene, und ist es desshalb Aufgabe des Staates dafür Sorge zu tragen, dass den mit der Durchführung der Gewerbehygiene betrauten Beamten die erforderliche theoretische und praktische Ausbildung zu Theil wird.

VIII. Die Anstellung besonderer staatlicher Beamten zur Beaufsichtigung der zum Schutz der Kinder und jungen Leute erlassenen Bestimmungen (§. 122 d. G.-O.) erscheint, da diese Aufsicht keine Vorbildung erfordert, kein eigentliches Bedürfniss, während eine gewisse, den polizeilichen Charakter jedoch möglichst vermeidende Beaufsichtigung des Gewerbewesens in hygienischer Beziehung als ein Bedürfniss bezeichnet werden muss.

IX. Zur praktischen Durchführung dieser Beaufsichtigung empfehlen sich folgende Einrichtungen:

1. Die Bildung von Fabrikcommissionen nach Gemeinden, Städten oder Kreisen mit einem staatlich ernannten oder bestätigten Vorsitzenden, welche zu ihren Mitgliedern ausser Aerzten, Chemikern, Technikern und dergleichen auch eine entsprechende Anzahl Gewerbetreibender zählen müssen. Aufgabe dieser Commissionen ist die Beaufsichtigung der in ihrem Bereich belegenen gewerblichen Anlagen und die Assistenz der Behörden in allen einschlägigen, das Gewerbewesen berührenden hygienischen Fragen.
2. Die Bildung von Vereinen für gewisse Industriezweige, welche nach Art der Vereine zur Ueberwachung der Dampfkessel ihre Maschinen, Feuerungsanlagen und dergleichen durch einen besonders dazu qualificirten Techniker mit amtlichem Charakter in sicherheitlicher Beziehung überwachsen lassen.
3. Die sachgemässe Organisation des ärztlichen Dienstes bei den Hülfscassen. Es genügt nicht, dass die gewerblichen Cassen ihren Mitgliedern im Fall der Erkrankung ärztliche Behandlung gewähren; der Cassenarzt muss vielmehr gehalten sein, sich mit der Beschäftigungsweise der Mitglieder und mit den dadurch bedingten Gesundheitsgefährdungen genau vertraut zu machen, die Arbeitsstätten in gewissen Fristen zu besuchen u. dergl., und es muss demselben eine angemessene prophylaktische Einwirkung gesichert sein.
4. Die Anstellung einiger höherer staatlicher Beamten, welche neben der erforderlichen allgemeinen Qualification auch die entsprechende technisch-hygienische resp. ärztlich-hygienische Ausbildung besitzen und welchen die Wahrnehmung der staatlichen Oberaufsicht sowie die Leitung des Gewerbewesens in hygienischer Beziehung obliegt.

X. Die für die Hygiene der gewerblichen Arbeiter so wichtigen sogenannten Wohlfahrtseinrichtungen (angemessene, gesunde Wohnungen, Consumvereine, Pensionscassen, Altersversorgungsanstalten und dergleichen) gehören zwar naturgemäss in den Bereich der freiwilligen Thätigkeit; es ist jedoch Aufgabe des Staates wie der Gemeinde, die darauf gerichteten Bestrebungen in die richtigen Bahnen zu leiten resp. zu fördern.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) als Referent:

„Meine Herren! Das Thema, dessen Discussion ich auf Wunsch des Vorstandes des deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege einzuleiten die Ehre habe, nämlich ‚die praktische Durchführung der Fabrikhygiene', gehört zu denjenigen Gebieten der öffentlichen Gesundheitspflege, welchen die öffentliche Meinung wie die staatlichen Behörden aller bedeutenderen Culturstaaten bereits seit Jahrzehnten ihre Aufmerksamkeit zugewendet haben, welchem mehr wie manchen anderen Gebieten der Hygieine bereits in den Gesetzgebungen der einzelnen Staaten Berücksichtigung zu Theil geworden ist, welchem aber desshalb wohl die neueren, so mächtigen Bestrebungen zur Hebung und Geltendmachung der öffentlichen Gesundheitspflege, und die grosse Zahl der Hygieniker selbst verhältnissmässig fern geblieben sind oder doch nur geringere Theilnahme gewidmet haben.

„Um so dankbarer ist es desshalb anzuerkennen, dass der Vorstand unseres Vereins Veranlassung genommen hat, gerade jetzt, wo von den verschiedensten Seiten und von den verschiedensten Standpunkten aus eingreifende Aenderungen in der bestehenden Gesetzgebung und deren Ausführung angestrebt werden, welche recht eigentlich das Gebiet der Gewerbe- oder Fabrikhygiene berühren, das ebengenannte Thema zur Discussion zu stellen, damit auch die Meinung der Hygieniker, auf welche bisheran in allen diesen Fragen unstreitig zu wenig gerücksichtigt worden, noch rechtzeitig ihren Ausdruck und vielleicht auch Berücksichtigung zu finden im Stande ist.

„Der verehrliche Vorstand hat aber in richtiger Erkenntniss der Sachlage nicht etwa ganz allgemein die Anforderungen, welche die Hygiene an die Fabrikindustrie zu stellen hat, auf die Tagesordnung gesetzt, sondern es handelt sich um die praktische Durchführung. Es sind dadurch die Grenzen, innerhalb welcher, sowie die Basis, auf welcher sich die Discussion zu bewegen hat, klar vorgezeichnet, und eine praktische Durchführung verlangt, dass nicht bloss die Anforderungen der Hygiene berücksichtigt, sondern dass auch der bestehenden Gesetzgebung, der staatlichen Verwaltungsorganisation, den thatsächlichen Verhältnissen der Industrie und der wirthschaftlichen Lage der arbeitenden Classen gebührend Rechnung getragen wird. In einer Versammlung deutscher Hygieniker können desshalb auch wesentlich nur die deutsche Gesetzgebung und die deutschen Verhältnisse als Ausgangspunkt genommen werden.

„Sehr glücklich trifft es sich, dass gerade in der benachbarten Schweiz ebenfalls ein Fabrikgesetz vor seiner Ein- und Durchführung steht, welches zum grösseren Theil die Gesundheitspflege in den Fabriken zum Gegen-

stand hat und welches in der Art seiner Anlage und in seinen Grundzügen der deutschen Fabrikgesetzgebung so nahe steht, dass unser heute zu behandelndes Thema für die Schweiz kaum ein minderes Interesse haben dürfte, wie für uns. Es konnte desshalb auch die gemeinsame Aufstellung der Thesen Seitens der vom Vorstande theils aus Deutschland, theils aus der Schweiz erwählten Referenten kaum eine besondere Schwierigkeit bieten.

„Meine Herren! Wenn unsere Gewerbegesetzgebung im Princip auf dem Boden der Gewerbefreiheit steht, d. h. die freie Bewegung des Einzelnen als die Grundregel aller wirthschaftlichen Entwickelung und Wohlfahrt anerkennt und jedem Staatsangehörigen das Recht gewährleistet, von seinen Kräften und Fähigkeiten jeden Gebrauch zum Erwerb zu machen, der mit der Freiheit Anderer verträglich ist, so hat sie doch keineswegs unterlassen, im Interesse und zur Wahrung des Gemeinwohls auch eine Reihe weiser Beschränkungen eintreten zu lassen. Unter diesen Beschränkungen sind die die Hygiene betreffenden, d. h. diejenigen, welche den Schutz und die Fürsorge für Leben und Gesundheit der in den gewerblichen Anlagen beschäftigten Arbeiter, wie der die gewerblichen Anlagen umwohnenden oder von den Schädigungen der Fabriken betroffenen Bevölkerung zum Gegenstand haben, keineswegs die unwichtigsten.

„Es gehören hierher zunächst die Bestimmungen über die Arbeitszeit der Kinder und jungen Leute in Fabriken, Bestimmungen, bei welchen zwar auch Rücksichten auf die Erziehung und Moral mit in Betracht kommen, welche aber in erster Linie hygienischer Natur sind und welche das Fundament der Arbeiterhygiene bilden.

„Sodann gehört hierher die gesetzliche Verpflichtung der Gewerbeunternehmer, alle diejenigen Einrichtungen herzustellen und zu unterhalten, welche mit Rücksicht auf die besondere Beschaffenheit des Gewerbebetriebes und der Betriebsstätte zu thunlichster Sicherung der Arbeiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit nothwendig sind.

„Auch das Hülfscassengesetz, d. h. die Verpflichtung aller gewerblichen Arbeiter, einer Hülfs- oder Krankencasse anzugehören, fällt mit in das Gebiet der Hygiene, und endlich berührt die Concessionirung der Fabriken, d. h. die Befugniss der zuständigen Behörden, die Genehmigung zur Errichtung und den Betrieb aller derjenigen Fabriken, welche für die Anwohner oder das öffentliche Wohl überhaupt Nachtheile, Gefahren oder erhebliche Belästigungen herbeiführen, gänzlich zu verweigern oder nur unter Bedingungen, welche die zu erwartenden Nachtheile zu beseitigen im Stande sind, zu ertheilen, erfahrungsgemäss fast ausschliesslich das hygienische und sanitäre Gebiet.

„Die Frage über die Berechtigung der Staatsverwaltung und der Gesetzgebung aus Rücksichten auf das öffentliche Gesundheitswohl in den freien Betrieb der Gewerbe beschränkend und nach Umständen geradezu hindernd und untersagend einzugreifen, ist mit der Entstehung und dem Wachsthum der eigentlichen Fabrikindustrie in allen modernen Staaten übereinstimmend dahin beantwortet worden, dass gewisse Beschränkungen und Schutzmaassregeln zum Schutz der arbeitenden Classen wie des öffentlichen Gesundheitswohles nothwendig seien, und die enragirtesten Anhänger der individuellen Freiheit, wie der Nichteinmischung des Staates wagen heutzutage

nicht mehr zu behaupten, dass in den modernen Culturstaaten Industrie getrieben werden könne ohne jegliche Beschränkung.

„Die Frage jedoch, in welcher Weise und bis zu welchem Grade im Interesse der öffentlichen Gesundheit in die Gewerbe und Industrie eingegriffen werden muss und darf, und wie die gesetzlichen Maassnahmen am geeignetsten der Industrie anzupassen, d. h. praktisch durchzuführen sind, hat in den verschiedenen Ländern eine keineswegs übereinstimmende Auffassung und Erledigung gefunden, kann somit noch keineswegs als genügend geklärt angesehen werden und die Discussion dieser Frage soll uns heute beschäftigen.

„Es ist bekannt, dass England, in welchem in den letzten hundert Jahren die gewerbliche Thätigkeit und speciell die Fabrikindustrie, begünstigt durch das Zusammentreffen einer grossen Zahl der wichtigsten Vorbedingungen, ihre grossartigste Entwickelung gefunden haben, auch der erste Staat war, welcher bahnbrechend mit der Durchführung der Fabrikhygiene vorging. Mag man auch auf einige ältere, in die verflossenen Jahrhunderte zurückreichende Gesetze, welche ebenfalls als hygienische bezeichnet werden, nur geringeren Werth legen, so bildet doch unbestritten das Gesetz vom 22. Juni 1802, welches den Titel führt ‚Zum Schutz der Moral und der Gesundheit der Lehrlinge in den Baumwoll- und Wollfabriken‘ nicht nur den Beginn der englischen Fabrikgesetzgebung, sondern dasselbe ist auch als der Ausgangspunkt der Fabrik- und speciell der Fabrikarbeiterhygiene aller Länder zu betrachten. Dass der Erfolg dieses allerdings vielfach umgangenen Gesetzes längere Zeit nur ein geringer gewesen, und dass das Fundament der gegenwärtig in England gültigen Fabrikgesetzgebung eigentlich erst mit der Parlamentsacte vom 29. August 1833 gelegt worden, ändert an dem Verdienst Englands die Bahn gebrochen zu haben Nichts. Wohl aber erscheint dies Verdienst in einem etwas anderen Licht, wenn man bedenkt, dass die in England bereits zu Anfang dieses Jahrhunderts in Folge der industriellen Thätigkeit zu Tage getretenen Missstände bis zu einem Grade gediehen waren, dass die Lage der arbeitenden Classen, das physische und moralische Verkommensein derselben, den uns überkommenen Schilderungen zufolge, geradezu als eine Nothlage bezeichnet werden mussten, deren Abhülfe der Staat sich nicht wohl entziehen konnte.

„Im Gegensatz zu England berücksichtigt Frankreichs Fabrikgesetzgebung in ihren Anfängen, welche ebenfalls fast bis zum Beginn dieses Jahrhunderts zurückreichen, zunächst nicht den Schutz der Arbeiter, sondern den Schutz des Gemeinwohls überhaupt; das Decret vom 15. October 1810, welches bereits einige weniger bemerkenswerthe Vorläufer gehabt hatte, gab Bestimmungen über die Errichtung der ‚*Etablissements insalubres et incommodes*‘ je nach ihrer Schädlichkeit und Gefährlichkeit, und schuf die Basis zu dem späteren Concessionssystem der Fabriken. Die französischen Gesetze zum Schutz der Kinder sind späteren Ursprungs und dürftig.

„Die erheblich späteren Anfänge der gesetzlichen Durchführung einer Fabrikhygiene in den deutschen Staaten haben ihren Grund ohne Zweifel in der geringeren Entwickelung der Industrie, welche so grelle Missstände, wie uns dieselben speciell aus England bekannt geworden sind, wohl nur in geringerem Maasse in die Erscheinung treten liess.

„Die deutsche Fabrikhygiene und speciell diejenige Preussens beginnt analog derjenigen Englands mit Bestimmungen über die Fürsorge und den Schutz der in Fabriken beschäftigten Kinder in den Jahren 1827 und 1828, welche durch das für seine Zeit ganz ausgezeichnete Regulativ vom 6. April 1839 ihre gesetzliche Regelung erhielten. In mehreren anderen deutschen Staaten wurden in den folgenden Jahren mehr oder weniger analoge Bestimmungen erlassen.

„In der Schweiz finden wir in einzelnen Cantonen und speciell in Zürich und Thurgau zwar schon im Jahre 1815 Gesetze über die Beschäftigung der Kinder in Fabriken; diese Gesetze verfolgen jedoch ausschliesslich den Zweck den Schulbesuch der Kinder zu ermöglichen, und Rücksichten auf das Gesundheitswohl liegen denselben noch ganz fern. Eigentlich hygienische Gesetze sind in der Schweiz erst späteren Datums, dafür aber mehrfach auch erheblich eingreifender und radicaler.

„Der Gang, welchen der Ausbau und die weitere gesetzliche Durchführung der Fabrikhygiene in den genannten Ländern genommen, hat sich verschiedenartig gestaltet.

„England, welches in der Hygiene nun einmal an der Spitze marschirt, hat sich wahrhaft erschöpft in einer Reihe von Specialgesetzen zum Schutz der Arbeiter und speciell der Kinder, jungen Leute und Frauen, Gesetze, die so detaillirt und verclausulirt sind und so sehr den Stempel an sich tragen, dass sie ganz systemlos immer nur den in die Erscheinung getretenen Missständen abzuhelfen bestimmt sind, während sie der einheitlichen hygienischen Gesichtspunkte entbehren, dass sie als Vorbild nicht haben dienen können. Neuerer Zeit hat man zwar von manchen Seiten diese Art der Handhabung und Durchführung der Fabrikhygiene als die praktische bezeichnet und sie rühmend hervorgehoben; in England selbst ist man aber keineswegs mehr erbaut von diesem Conglomerat von Gesetzen, deren blosse Lectüre sogar für den Sachkundigen eine Aufgabe bildet, und die im Jahre 1875 stattgehabte Einsetzung einer königlichen Commission mit der bestimmten Aufgabe Vorschläge zu einer Vereinfachung und Verbesserung der Fabrikgesetze zu machen, liefert hierfür den treffendsten Beweis.

„Betont muss an dieser Stelle aber werden, dass in England noch heutigen Tages Kinder vom 8. bis 10. Lebensjahre ab in Fabriken ständig beschäftigt werden dürfen. Für denjenigen Theil der Fabrikhygiene, welcher die Einrichtungen und Maassregeln zum Schutz für Leben und Gesundheit der Arbeiter in den Fabrikräumen zum Gegenstand hat, hat die englische Fabrikgesetzgebung zwar auch, so namentlich bezüglich der Einkapselung der Maschinen und der Ventilation gewisser Arbeitsräume, Vorsorge getroffen und auch nicht unwichtige Erfolge erzielt. Im Ganzen und Grossen verdanken jedoch die in vielen englischen Fabriken bestehenden mustergültigen und nachahmungswerthen sanitären Einrichtungen, soweit ich mich darüber zu informiren im Stande gewesen bin, ihre Entstehung der freien Entschliessung und dem humanen Sinne der Gewerbeunternehmer.

„Bezüglich des Schutzes der Anwohner der Fabriken und des durch Fabrikanlagen nicht selten geschädigten öffentlichen Gesundheitswohles ganzer Districte ist in England bei Licht besehen wenig geschehen. Einerseits der Grundsatz der absoluten Freiheit der Gewerbe, andererseits wohl

auch die Furcht vor zu eingreifenden Schädigungen der Industrie haben in England eine präventive Gesetzgebung bezüglich der Errichtung schädlicher Fabrikanlagen bis jetzt nicht aufkommen lassen. Eine Anzahl Gesetze bestimmt zwar die Art, wie die Klagen über Schädigungen und Belästigungen gegen gewisse Fabriken einzuleiten seien und wie hoch sich die Geldstrafen belaufen; die bekannte *Alkaliacte* enthält ausführliche Bestimmungen über die Beaufsichtigung gewisser chemischer Fabriken, aber Alles dies sind doch nur unvollkommene regressive Maassregeln, die den Werth einer zweckentsprechenden präventiven Gesetzgebung nicht im entferntesten zu ersetzen vermögen, ganz abgesehen davon, dass eine ununterbrochene polizeiliche Controle durch besondere, sachkundige Inspectoren erforderlich ist, und dass Denunciationen, Anklagen und gehässige gerichtliche Proceduren davon unzertrennlich sind. In der That hat sich auch in England einerseits wegen der so complicirten, vielfache Ausnahmen gestattenden Gesetzgebung über die Kinder- und Frauenarbeit, andererseits wegen der durch den Mangel einer präventiven Gesetzgebung geschaffenen grossen Missstände eine besondere und strenge polizeiliche Aufsicht als nothwendig ergeben, und hat man dieselbe in die Hand besonderer staatlicher Inspectoren gelegt. Die Stellung und Befugnisse dieser staatlichen Beamten werfen aber ein eigenthümliches Licht auf englische Zustände und beispielsweise ist noch erst durch eines der neueren englischen Fabrikgesetze den Inspectoren die Befugniss verliehen worden, in ihren Bezirken diejenigen Aerzte zu bezeichnen, deren Zeugnisse als gültig angesehen werden sollen, wenn es sich um Befreiung der Kinder von der Arbeit in gewissen Fabriken aus gesundheitlichen Rücksichten handelt.

„In Frankreich ist der weitere Ausbau der Fabrikgesetzgebung und der Fabrikhygiene hauptsächlich dem Concessionssystem, wozu bereits durch das vorhin erwähnte Decret vom Jahre 1810 der Grund gelegt war, zu Statten gekommen, und hat dasselbe in dieser Richtung manchen anderen Ländern und speciell Deutschland bis zu einem gewissen Grade als Vorbild gedient. Bezüglich des Schutzes der Kinder und Frauen ist Frankreich zurückgeblieben, und erst in neuester Zeit (1874) hat man in dieser Richtung ein umfangreiches Gesetz gegeben, welches sich zwar beim ersten Anblick recht stattlich ausnimmt, bei näherem Zusehen aber so viele Rückhalte hat und so vielfache Ausnahmen gestattet, auch in mehreren der wichtigsten hygienischen Punkte so wenig den berechtigten Anforderungen der Hygiene Rechnung trägt, dass es auf einen relativ geringen Gehalt zusammenschrumpft. In Frankreich sind gegenwärtig die Kinder vom 10. Lebensjahr zur Arbeit in den Fabriken zugelassen und bereits vom 12. Jahre ab ist täglich eine 12 stündige Arbeitsdauer gestattet.

„In Deutschland — ich fasse hier zunächst wiederum den grössten Staat Preussen ins Auge, weil dessen Fabrikgesetzgebung im Wesentlichen die Grundlage der jetzigen Reichsgesetzgebung bildet — war, wie schon bemerkt, die bereits im Jahre 1827 begonnene Fürsorge für den gesundheitlichen Schutz der Kinder im Jahre 1839 dahin gesetzlich geregelt worden, dass das Minimalalter für die in Fabriken beschäftigten Kinder und zwar ohne jede Ausnahme auf 9 Jahre festgesetzt worden war, dass für alle Kinder unter 16 Jahren die Sonntags- und Nachtarbeit gänzlich untersagt war,

und dass die tägliche Arbeitsdauer 10 Stunden nicht überschreiten durfte; ausserdem waren schon damals Bestimmungen über die erforderlichen Ruhepausen während der Arbeit, über den Schulunterricht u. s. w. getroffen. Ein Vergleich mit den damals gültigen Schutzmaassregeln und Gesetzen anderer Länder fällt entschieden zu Gunsten der deutschen Gesetzgebung aus. Charakteristisch ist schon damals die systematische Einfachheit und Klarheit der Bestimmungen, das Fehlen aller der zahlreichen Ausnahmen und Verclausulirungen, worin die Fabrikgesetzgebungen der anderen Staaten so stark sind, eine Eigenschaft, die auch im weiteren Gange bis heran so glücklich gewahrt worden ist, und wovon man sich hoffentlich heutzutage nicht wieder abdrängen lassen wird.

„Den nächsten wichtigen Schritt in der Entwickelung der Fabrikhygiene finden wir in der preussischen Gewerbeordnung vom Jahre 1845, welche zwar die Bestimmungen über den Schutz der Kinder unberührt liess, dahingegen aber eine Reihe weiterer hygienischer Bestimmungen, namentlich über die Genehmigung zur Errichtung und den Betrieb solcher gewerblichen Anlagen enthält, welche durch ihre Lage, Beschaffenheit, Betrieb und dergleichen für die Umgebung und das Gemeinwohl Schaden und Gefahren mit sich führen. Wir finden hier die Grundzüge des Concessionsverfahrens für alle schädlichen Fabriken, welches im Jahre 1861 eine den Verhältnissen und Bedürfnissen angemessenere Gestaltung erhielt und welches, allerdings mit nicht unerheblichen Verbesserungen, in die Reichsgewerbeordnung übergegangen ist.

„Das Gesetz vom Jahre 1839 über den Schutz der Kinder wurde bereits im Jahre 1853 dahin sehr wesentlich erweitert und verbessert, dass nach einer zweijährigen Uebergangsperiode vom 1. Juli 1855 ab nur noch Kinder vom vollendeten 12. Lebensjahre ab in Fabriken zugelassen werden durften, und dass für Kinder unter vollendetem 14. Lebensjahre nur eine sechsstündige tägliche Arbeitsdauer gestattet war. Mit der Ueberwachung dieser Bestimmungen sollten je nach Bedürfniss besondere staatliche Inspectoren betraut werden.

„Die Instruction zu diesem Gesetz vom 18. August 1853 enthält eine Reihe vortrefflicher hygienischer Anweisungen für die Behörden und Sanitätsbeamten betreffs der Beschaffenheit der Fabriklocalitäten, in welchen Kinder beschäftigt werden, sowie betreffs der Vermeidung sonstiger Gesundheitsschädigungen, Bestimmungen und Anweisungen, die auch heutzutage noch vollkommen am Platz sein würden, die aber leider im Ganzen und Grossen wohl nur auf dem Papier geblieben sind, da man es unterliess den so vortrefflichen Intentionen eine entsprechende Durchführung zu Theil werden zu lassen.

„Die gegenwärtige Lage und Durchführung der Fabrikhygiene, deren gesetzliche Basis die auf das Deutsche Reich übergegangene Bundesgewerbeordnung vom 21. Juni 1869 bildet, gestaltet sich nun kurz folgendermaassen:

„Kinder vor vollendetem 12. Lebensjahre dürfen in Fabriken nicht ständig beschäftigt werden. Diese für die körperliche Entwickelung und das Gedeihen der Kinder, wie der gesammten Fabrikarbeiterbevölkerung so hochwichtige Bestimmung, welche bis zu diesem Grade bis heran kein anderer grösserer Staat einzuführen gewagt hat, besteht in Preussen bereits seit 1855

und ist dort, wie auch die Reichsenquête über die Kinder- und Frauenarbeit ergeben hat, im Ganzen befriedigend durchgeführt und zwar ohne jeden Rückhalt oder Ausnahme für einzelne Industriezweige. Weder in den Verhältnissen derjenigen Industriezweige, welche vorwiegend die Kinderarbeit benutzen, noch in der wirthschaftlichen Lage der arbeitenden Classen haben sich die befürchteten Nachtheile dieser Beschränkung geltend gemacht und schwerlich dürfte sich in Deutschland von irgend welcher competenten Stelle heutzutage eine Stimme erheben, welche der Beschäftigung der Kinder vor vollendetem 12. Lebensjahre, wie dies in England bereits mit dem 8., in Frankreich mit dem 10. Lebensjahre der Fall ist, das Wort zu reden wagte. Wenn in einzelnen deutschen Staaten, welche diese Beschränkung der Kinderarbeit früher in gleichem Maasse nicht besessen und erst mit der Reichsgewerbeordnung überkommen haben, die Durchführung noch nicht überall so weit gelangt ist, so liegt dies zum Theil in der Natur der Sache, da ein gewisser Uebergangszeitraum erforderlich ist. Das Beispiel Preussens, dessen Industrie und wirthschaftliche Lage doch wahrlich seit 20 Jahren nicht zurückgeblieben sind, lehrt aber unwiderleglich, dass eigentliche Hindernisse nicht vorhanden sind, und wenn es wirklich richtig sein und wenn keine Verwechselung mit der Hausindustrie vorliegen sollte, dass nämlich in einzelnen Staaten, wie in den Resultaten der Reichsenquête mitgetheilt worden, dennoch heutiges Tages stellenweise Kinder von 7 bis 8 Jahren in Fabriken beschäftigt werden, so trifft die Schuld lediglich die Uneinsichtigkeit und Schlaffheit der zuständigen Behörden.

„Nach vollendetem 12. Lebensjahre ist die Fabrikarbeit gestattet und zwar zunächst für Kinder bis zum vollendeten 14. Lebensjahre sechs Stunden täglich neben mindestens dreistündigem obligatorischen Schulunterricht; während der Arbeitszeit müssen bestimmte angemessene Ruhe- und Erholungspausen gewährt werden; Sonntags- und Nachtarbeit ist gänzlich untersagt. Ausnahmen irgend welcher Art sind nicht gestattet. Die genannte Reichsenquête über Kinder- und Frauenarbeit hat nun ergeben, dass auch in dieser Beziehung äusserst günstige Verhältnisse bestehen und dass im ganzen Deutschen Reich insgesammt nur 20 000 Kinder beschäftigt werden gegenüber einer Gesammtarbeiterzahl von 880 500. Dass die Enquête nur diejenigen gewerblichen Anlagen umfasste, welche mehr wie zehn Arbeiter beschäftigten, sowie dass einzelne Industriezweige in der Enquête nicht berücksichtigt worden, ändert an der genannten Ziffer im Wesentlichen nichts wenn sich dieselbe auch in Wirklichkeit etwas höher stellt.

„Der schlagendste Beweis für das bestehende äusserst günstige Verhältniss ergiebt sich daraus, dass in England im Jahre 1875 den amtlichen Berichten zufolge lediglich in den vier Hauptzweigen der Textilindustrie, nämlich in der Baumwollindustrie 66 900, in der Flachsmanufactur 12 678, in der Streichgarn- und Tuchmanufactur 8 588 und in der Kammgarnspinnerei 29 828, also insgesammt 118 000 Kinder beschäftigt waren, welche sich im Alter von 8 bis 13 Jahren befanden.

„Die günstigsten Verhältnisse in Deutschland besitzt Bayern, wo im Ganzen nur etwa 1000 Kinder im Alter von 12 bis 14 Jahren in Fabriken beschäftigt sind, die ungünstigsten Sachsen, wo die Zahl etwa 3000 beträgt, wo allerdings aber die Art der herrschenden Industrie der Kinderarbeit

wesentlich Vorschub leistet. In ganz Preussen beträgt die Zahl der beschäftigten Kinder nur etwa 7000. Im Regierungsbezirk Düsseldorf mit etwa $1^1/_2$ Millionen Einwohnern, dem dichtbevölkertsten und industriellsten Theile Deutschlands, werden insgesammt jetzt nur noch etwa 400 Kinder in Fabriken beschäftigt; die Zahl der beschäftigten Kinder hat seit einer Reihe von Jahren stetig abgenommen, zwei Drittheile der Kreise, worunter sich gerade die Sitze der Textilindustrie befinden, beschäftigen kein einziges schulpflichtiges Kind in Fabriken, und es ist dort, wie auch in manchen anderen Districten, wohl nur noch eine Frage der Zeit, dass die Kinderarbeit ganz von selbst gänzlich verschwindet.

„Diese in Deutschland so äusserst günstigen Verhältnisse der Kinderarbeit, wonach also die Jugend der industriellen Arbeiterbevölkerung bis auf eine relativ sehr mässige, stetig abnehmende Zahl von der Fabrikarbeit bis zum vollendeten 14. Lebensjahre gänzlich verschont und somit die körperliche Entwickelung in einer Weise gesichert ist, wie in keinem anderen Lande, darf nicht ausser Acht gelassen werden, wenn es sich darum handelt für spätere Altersclassen ebenfalls aus Gründen der Hygiene allerlei kleinliche, aber die Industrie vielfach höchst belästigende Beschränkungen zu statuiren, wozu gegenwärtig mehrfach in blinder Nachahmung Englands, welches gerade dem schutzbedürftigsten kindlichen Alter, dem Fundament körperlicher Kraft und Gesundheit, nur so ungenügenden Schutz zu Theil werden lässt, Neigung vorhanden zu sein scheint.

„Unsere Gesetzgebung hat sich nun in ihrem hygienischen Schutze nicht auf das kindliche Alter bis zum vollendeten 14. Lebensjahre beschränkt, sondern hat ganz dieselben Schutzmaassregeln, also angemessene Ruhepausen, sowie Verbot der Sonntags- und Nachtarbeit auch auf die im Alter von 14 bis 16 Jahren stehenden, der Schule entwachsenen Arbeiter, welche als die ‚jungen Leute' bezeichnet zu werden pflegen, ausgedehnt, die tägliche Arbeitszeit derselben aber auf 10 Stunden fixirt.

„Bei dieser Kategorie von Arbeitern zeigen sich im Gegensatze zu den Kindern erhebliche Schwierigkeiten, und die Durchführung der an und für sich gewiss sehr wohlgemeinten hygienischen Bestimmungen findet in der Praxis so mannigfache Hindernisse, dass dieselbe selbst in Preussen trotz mehr als zwanzigjährigen Bestehens keineswegs als eine dem Gesetz entsprechende bezeichnet werden kann. Dass für diese jungen Leute, welche zwar der Schule entwachsen, aber noch in voller Entwickelung begriffen sind und von denen sich namentlich die Mädchen gerade in der Entwickelung der Pubertät befinden, ein gewisser Schutz gegenüber den Schädlichkeitsmomenten der Fabrikarbeit, speciell gegen zu übermässige Arbeit wünschenswerth und auch geboten ist, wird nicht bestritten werden können. Andererseits verlangt aber die wirthschaftliche Lage der arbeitenden Classen gebieterisch, dass die jungen Leute zum Erwerb und Unterhalt der Familie beitragen und auch die Industrie und speciell derjenige Theil, welcher zu seinem Betriebe einer gewissen Fertigkeit und gelernter Arbeiter bedarf, stellt an die jungen Leute, welche bei ihr Unterhalt und Erwerb suchen, bestimmte Anforderungen, die nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Hier hat die Hygiene praktisch zu verfahren und wohl darauf zu achten, dass

ihre Anforderungen durchführbar sind, die Industrie nicht lahm legen und den Unterhalt der Arbeiterfamilien nicht zu sehr beeinträchtigen.

„In anderen Ländern hat man sich bezüglich der Durchführung des hygienischen Schutzes dieser Arbeiterkategorie wie auch bei den Kindern damit geholfen, dass man von den allgemeinen Bestimmungen allerlei Ausnahmen gestattet, die einzelnen Industriezweige classificirt und dadurch die Gesetze beschneidet. In Deutschland hat man sich auf diese schlüpferige Bahn bisheran nicht eingelassen, dagegen aber die böse Erfahrung gemacht, dass man seit 20 Jahren ein Gesetz zum Schutz der jungen Leute besitzt, welches in Wirklichkeit nur in einzelnen Punkten durchgeführt ist und wobei die Behörden selbst offenbar ein Auge zugedrückt haben. Es ist desshalb gewiss die Frage berechtigt, ob nicht etwa die Bestimmungen in dem einen oder anderen Punkt der Praxis zu sehr widerstreiten und ob dieselben nicht, ohne dem beabsichtigten hygienischen Schutz zu viel zu vergeben, den thatsächlichen Verhältnissen angemessener gestaltet werden müssen.

„Die Zahl der in Fabriken beschäftigten jungen Leute beträgt nach den Ermittelungen der Reichsenquête etwa 60 000, also das Dreifache der beschäftigten Kinder.

„Weitere gesetzliche Schutzbestimmungen für die Arbeiter oder einzelne Kategorieen derselben bezüglich der Arbeitszeit besitzen wir nicht, und ist für dieselben seiner Zeit ein Bedürfniss nicht anerkannt worden; speciell bezüglich des Schutzes der weiblichen Arbeiter sowie bezüglich derjenigen Kinder und jungen Leute, welche nicht in eigentlichen Fabriken, sondern in Werkstätten oder in den Arbeitsstätten der sogenannten Hausindustrie beschäftigt werden, besteht bis heran eine gesetzliche Fürsorge nicht.

„Die ausserordentliche Einfachheit und Klarheit der bestehenden gesetzlichen Bestimmungen, das Fehlen aller Ausnahmen, Clauseln und Tüfteleien, worin die Gesetzgebungen anderer Länder so stark sind, hat unstreitig zu der günstigen Lage der Hygiene bezüglich der Beschäftigung der Kinder und jugendlichen Arbeiter wesentlich beigetragen, wie übrigens andererseits nicht verkannt werden darf, dass die bessere wirthschaftliche Lage des Arbeiterstandes gegenüber den früheren so dürftigen, oft geradezu jämmerlichen Verhältnissen, die strengere Durchführung des Schulzwanges und endlich auch die bessere Einsicht und Humanität der Industriellen einen sehr wesentlichen Antheil daran haben.

„Bezüglich des Schutzes der Arbeiter für Leben und Gesundheit in den Fabriken besitzen wir eine grosse Zahl, eine wahre Musterkarte von Verordnungen, Verfügungen und Instructionen der verschiedensten Art, theils älteren, theils jüngeren Datums, welche die Schutzeinrichtungen in Fabriken und allerlei hygienische Maassregeln zum Gegenstand haben, welche, in Amtsblättern und Acten versteckt, bald für die einzelnen Staaten, bald für einzelne Bezirke, Kreise oder Gemeinden erlassen sind, welche unbestritten manches Treffliche enthalten, auch manches Gute bewirkt haben, die aber vielfach veraltet und den Fortschritten der Industrie und Hygiene nicht gefolgt sind, vielfach lediglich auf dem Papier stehen und keineswegs durchweg erkennen lassen, dass sie in erforderlicher Weise den Anforderungen der Praxis Rechnung tragen. An einer eigentlich systematischen und praktischen Leitung und Durchführung dieses allerdings eine bedeutende

und sehr mannigfache Sachkenntniss und Erfahrung erheischenden Theiles der Fabrikhygiene fehlt es gänzlich und namentlich beklagen sich auch die Industriellen wohl nicht mit Unrecht, dass sie, die doch alle diese Einrichtungen und Maassnahmen treffen sollen, viel zu wenig, meist gar nicht dabei berücksichtigt seien, dass man büreaukratisch nicht selten unpraktisch und ihre berechtigten Interessen verletzend verfahre und dass man durchaus keine Sorge dafür trage, dass ihnen betreffs der zu stellenden Anforderungen die geeignete Belehrung und rechtzeitige Anregung zu Theil werde.

„Von Seiten der Gesetzgebung ist allerdings in weittragendster Weise Fürsorge für die Arbeiter getroffen, indem die Bestimmung des §. 107 der Gewerbeordnung, wonach jeder Gewerbeunternehmer verpflichtet ist, alle im gesundheitlichen Interesse seiner Arbeiter erforderlichen Einrichtungen auf seine Kosten zu treffen, den Industriellen eine Verpflichtung auferlegt und den zuständigen Verwaltungsbehörden eine Macht in die Hand giebt, welche, mit Sachkunde und Erfahrung ausgeführt und gehandhabt, gewiss nur von den segensreichsten Folgen sein können, die aber bei dem Fehlen der genannten Voraussetzungen nicht nur mindestens wirkungslos bleiben, sondern zu grossen Belästigungen und Schädigungen der Industriellen, sowie zur Erregung von Missstimmung und Gehässigkeit zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern Veranlassung zu geben im Stande sind.

„Es ergeht hier der Gewerbehygiene, die von allen Gebieten der Hygiene vielleicht die meiste Detailkenntniss und praktische Erfahrung erfordert, wie es auf anderen Gebieten der Hygiene bereits so vielfach beklagt ist. Gute Gesetze, aber keine entsprechende sachkundige Organe oben und unten, daher Mangel an Interesse und an der, auf einem schwierigen, neuen Gebiete so nothwendigen Initiative. Denn dass zur Durchführung der Fabrikhygiene die alte Verwaltungspraxis, dass die Verwaltungsbehörden sich des Beirathes der Bau- und Medicinalbeamten bedienen dürfen oder sollen, welche selbst vielfach weder Kenntniss noch Interesse zur Sache haben, irgend ausreichend sei, wird wohl Niemand, welcher in der Praxis gearbeitet hat, anerkennen.

„Unbestreitbar im Gefühl der Unzulänglichkeit und Mangelhaftigkeit der vorhandenen Durchführung hat man in neuerer Zeit in Preussen und einigen anderen deutschen Staaten begonnen staatliche Fabrikinspectoren anzustellen, welche zum Theil wenigstens eine gewisse technische oder technisch-chemische Ausbildung besitzen, und welchen neben der Beaufsichtigung der Bestimmungen über die Kinderarbeit auch speciell die Aufsicht über die in den Fabriken im hygienischen Interesse zu treffenden Einrichtungen und Maassnahmen obliegt; dieselben fungiren als Vertreter der Ortspolizei. Inwiefern diese offenbar dem auf wesentlich anderen Vorbedingungen beruhenden englischen Vorbilde entlehnte Institution der unmittelbar staatlichen, polizeilichen Controle auf die deutschen Verhältnisse passt, inwieweit dieselbe in dieser Gestaltung Aussicht bietet, den Anforderungen der Hygiene und der nothwendigen Rücksichtnahme auf die Industrie wirklich und dauernd gerecht zu werden, inwiefern dieselbe etwa der Aenderung und Ergänzung bedarf, das wird sich voraussichtlich bei der Discussion der einschlägigen Thesen näher herausstellen. Wenn es, meine Herren, trotzdem gegenwärtig in unseren Fabriken keineswegs so schlecht

und mangelhaft aussieht, wie man vielfach anzunehmen geneigt scheint, wenn wir schon seit Jahrzehnten mehr und mehr solide und stattliche Gebäude, luftige, gesunde Arbeitsräume, gute, nicht selten vortreffliche Beleuchtungs-, Heizungs- und Ventilationsvorrichtungen da entstehen sehen, wo man früher die Arbeiter in enge, dumpfe Locale, in alte billig erworbene Klöster, Schlösser, Casernen u. dergl. zusammen zu stopfen pflegte, wenn wir ferner in den Fabriken zahlreiche Schutz- und speciell hygienische und sanitäre Einrichtungen vorfinden, welche theils mustergültigen Vorbildern entlehnt, theils eigener Fürsorge entsprungen sind, und wenn wir ausserdem noch vielfache für die Hygiene so wichtige sogenannte humanitäre Einrichtungen antreffen, so verdanken wir dies keineswegs in der Hauptsache unseren hygienischen Gesetzen, Verordnungen oder sonstigen Maassnahmen, sondern in erster Linie der verbesserten wirthschaftlichen Lage unserer früher vielfach so dürftigen und gedrückten Industrie, der besseren und verallgemeinerten Erkenntniss des hohen Werthes der Anwendung hygienischer Principien und nicht minder der Intelligenz und Humanität unserer Industriellen.

„Auch dies darf nicht ausser Acht gelassen werden, wenn es sich um Maassregeln zur Durchführung der Fabrikhygiene, um eine praktische Durchführung handelt. Ich darf es wohl auch an dieser Stelle, wie bereits früher anderswo, aussprechen, dass die Erfahrungen und Vergleichungen, welche ich speciell bezüglich der hygienischen und sanitären Einrichtungen der Fabriken in einigen Ländern, welche seit langer Zeit eine schwunghafte Industrie besitzen, zu machen Gelegenheit hatte, mir die Ueberzeugung gegeben haben, dass wir in Deutschland keineswegs zurückgeblieben sind und dass der enorme Aufschwung der Industrie auch der gewerblichen Hygiene in hohem Maasse zu Gute gekommen ist.

„Am besten ist unstreitig gegenwärtig bei uns für die Durchführung desjenigen Theiles der Fabrikhygiene gesorgt, welcher die Errichtung aller derjenigen Fabriken betrifft, welche für ihre Umgebung und das Gemeinwohl überhaupt Gefährdungen oder erhebliche Belästigungen darbieten, wie dieselben in §. 16 der Reichsgewerbeordnung aufgezählt sind und deren Zahl nach Bedarf ergänzt werden kann. Die bestehende Gesetzgebung ist in dieser Hinsicht fast mustergültig, und wenn man vom Standpunkte der Praxis aus auch an der einen oder anderen Bestimmung der vortrefflichen Ausführungsinstruction vielleicht zu mäkeln berechtigt ist und den grünen Tisch mitunter etwas weniger durchblicken sehen möchte, so vermag dies im Ganzen und Grossen der Sache keinen Eintrag zu thun. Allerdings macht sich auch bei der Concessionirung der Fabriken bei vielen Behörden der Mangel sachkundiger Organe geltend, und es müssen sich dieselben mit ihren Bau- und Medicinalbeamten behelfen, mögen dieselben nun vom Fabrikwesen oder der Fabrikhygiene etwas verstehen resp. Interesse dafür haben oder nicht. Der hieraus sich ergebende Nachtheil gereicht aber in der Regel mehr der Industrie als der Hygiene zum Schaden, da erfahrungsgemäss in diesen Fragen die meisten Techniker, welche sich in der Beurtheilung nicht sicher fühlen, viel eher zur Verweigerung der Genehmigung einer Anlage, hinter der sie in etwas verschwommener Weise eine Gefährdung oder Belästigung wittern, geneigt sind, als zum Gegentheile; ausserdem bietet der bei Concessionirung der

Fabriken stets gemachte Vorbehalt, dass der Unternehmer auch nachträglich zur Herstellung aller derjenigen Einrichtungen angehalten werden kann, welche zur Vermeidung etwa später beim Betrieb sich ergebender Gefährdungen oder Belästigungen sich als nothwendig herausstellen, noch eine gewisse Reserve, welche Manches gut zu machen vermag, was bei der Concessionirung vielleicht verfehlt worden war.

„Bezüglich der auch die Hygiene so wesentlich interessirenden Kranken- und Unterstützungscassen für die gewerblichen Arbeiter sind die Verhältnisse in Deutschland recht günstige, und es ist nur zu bedauern, dass exacte Vergleiche mit anderen Ländern wegen der Verschiedenartigkeit der Organisation und der darauf beruhenden Statistik nicht wohl möglich sind. Soweit ich mir speciell über das französische Hülfscassenwesen ein Urtheil zu bilden im Stande gewesen bin, steht dasselbe dem unserigen mindestens nicht voran.

„Nach den amtlichen Zählungen im Jahre 1874 befanden sich in Preussen insgesammt 4877 Kranken- und Unterstützungscassen mit 785 278 Mitgliedern und zwar betrafen 1931 Cassen mit 455 583 Mitgliedern ausschliesslich Fabrikarbeiter, während auch die übrigen Cassen noch zahlreiche gewerbliche Arbeiter zu ihren Mitgliedern zählten.

„Knappschaftscassen sind überall nicht mit gezählt.

„In Bayern befinden sich nach amtlichen Ermittelungen 72 000 Fabrikarbeiter in Fabrikcassen als Mitglieder.

„Die ausserordentliche Ausdehnung des so wichtigen Unterstützungscassenwesens verdanken wir zum grossen Theil der Thätigkeit der Behörden, wie der Fürsorge der Industriellen.

„Aus diesen wegen der Kürze der Zeit und um die Hauptsache, die Discussion der Thesen, nicht zu beeinträchtigen, allerdings nur flüchtigen Umrissen über die Entwickelung und Lage der Fabrikhygiene werden Sie, meine Herren, vielleicht zu entnehmen im Stande gewesen sein, dass die Situation bei uns eine keineswegs ungünstige ist, und dass wir in mancher Hinsicht, speciell bezüglich des gesundheitlichen Schutzes der Jugend und der Errichtung schädlicher Fabriken, allen anderen Ländern entschieden und zum Theil weit voranstehen. Wie wenig dies leider bei uns selbst gekannt und gewürdigt zu werden scheint, und mit welcher Unkenntniss über derartige Dinge öffentlich geurtheilt wird, das lehrt am schlagendsten ein Referat über das im Jahre 1874 erlassene französische Gesetz zum Schutze der Kinderarbeit in einer unserer ersten und gediegensten statistischen Zeitschriften. Der Herr Referent versteigt sich in seinem Lobe über das nach echt französischer Manier so anspruchsvoll aufgeputzte Gesetz zu dem Ausspruch, dass Frankreich durch dasselbe die classische Höhe Englands erreicht und die anderen Staaten überflügelt habe.

„Jene classische Höhe Englands gestattet bekanntlich die Fabrikarbeit heutzutage noch vom achten Lebensjahre ab, und das ebenso classisch genannte neue französische Gesetz ist in seinen Cardinalpunkten fast ein Hohn auf die Hygiene, indem es nicht nur die Kinderarbeit vom zehnten Lebensjahre gestattet, sondern für Kinder vom 12. Jahre ab eine tägliche Arbeitszeit von 12 Stunden einführt und dabei ausdrücklich genehmigt, dass Kinder (Knaben und Mädchen) vom 12. Jahre ab unterirdisch in Berg-

werken, Gruben und Steinbrüchen beschäftigt werden dürfen, und dass ebenso bereits vom 12. Lebensjahre ab die Nachtarbeit in einer Reihe von körperlich aufreibenden und auch geradezu gefährlichen Industriezweigen zulässig ist. Wir bedürfen keiner neuen hygienischen Fabrikgesetzgebung; wir besitzen vielmehr in unserer Gewerbegesetzgebung auch in hygienischer Beziehung ein Fundament, welches zwar schlicht und einfach, dennoch einen Vergleich mit den so anspruchsvoll auftretenden Gesetzen anderer Staaten nicht zu scheuen braucht. Auf diesem soliden Fundamente ruhig weiter zu bauen, Ueberstürzungen zu vermeiden, nach Maassgabe der Verhältnisse mit Umsicht den Ausbau zu fördern, überhaupt mit der Praxis zu rechnen, das ist die Aufgabe aller derer, welche berufen sind, an ihrem Theil zur Förderung der guten Sache beizutragen. Wenn irgendwo, so rächen sich hier unfruchtbare Theorieen, Experimente und blinde Nachahmungssucht, und zwar zunächst und am empfindlichsten an denen, deren Interessen man wohlmeinend zu fördern glaubt.

„Von diesen Gesichtspunkten, die uns durch unser Thema vorgezeichnet waren, ausgehend, haben wir unsere Thesen aufgestellt und es darf desshalb nicht Wunder nehmen, wenn in denselben vielleicht Manches vermisst werden sollte, was man heutzutage vielfach für nothwendig erachtet. Wir haben zunächst diejenigen Punkte bezeichnen zu sollen geglaubt, welche wir im gesundheitlichen Interesse der industriellen Arbeiterbevölkerung als Ergänzung unserer Gesetzgebung für geboten erachten, von denen wir aber auch glauben den Nachweis erbringen zu können, dass dieselben nach Lage der thatsächlichen Verhältnisse mit der Praxis vereinbar und durchführbar sind.

„Hieran haben wir sodann die Vorschläge gereiht, deren Ausführung unseres Dafürhaltens geeignet ist die praktische Durchführung der Fabrikhygiene zu sichern, sowie zu vermeiden, dass dieselbe bloss auf dem Papier bleibt. Wir werden uns erlauben bei den einzelnen Thesen die erforderliche Motivirung vorzutragen. Alle Vorschläge zu Maassnahmen, welche durch die bestehende Gesetzgebung und Verwaltungsorganisation bereits ihre Erledigung zu finden im Stande sind und somit sich von selbst ergeben, haben wir heute vermeiden zu sollen geglaubt, wie wir nicht minder uns aller technischen und sonstigen Detailvorschläge enthalten zu sollen geglaubt haben, weil die Discussion uns dann auf ein Gebiet führen würde, welches auch nur in flüchtigster Weise zu erschöpfen in der uns zugemessenen Zeit unmöglich ist, und weil eine Versammlung, wie die unserige, bei der beschränkten Zeit, sich nur mit den leitenden Gesichtspunkten befassen kann.

„Meine Herren! Zu den auf der Tagesordnung befindlichen Fragen der Gegenwart, welche keineswegs überall *sine ira et studio* erörtert zu werden pflegen und deren sich bekanntermaassen die verschiedensten politischen Parteien zur Erreichung ihrer besonderen Zwecke bemächtigt haben, gehört auch die Fabrikgesetzgebung und speciell derjenige Theil, welcher den gesundheitlichen Schutz der Arbeiter zum Gegenstande hat. Erst die Neuzeit, erst die so aussergewöhnlichen Fortschritte auf dem Gebiete menschlichen Wissens und Strebens haben die heutige, so mächtige und für die Wohlfahrt aller modernen Staaten so unentbehrliche Industrie

und speciell die Fabrikindustrie, gleichzeitig aber auch eine neue, bereits nach Millionen zählende und sich stetig mehrende Arbeiterbevölkerung geschaffen, deren Lage im schroffen Gegensatz zu der Wohlstand spendenden, äusserlich so glänzenden Industrie noch vor wenigen Jahrzehnten überall eine so gedrückte, so niedere, namentlich auch physisch elende war, dass sich nothgedrungen ihnen die öffentliche Theilnahme zuwenden musste. Wurde doch der Begriff eines Fabrikarbeiters und Proletariers vielfach gleichbedeutend genommen.

„Es wäre unbillig, wenn man nicht anerkennen wollte, dass nicht auch, nachdem einmal das Uebel erkannt worden, sowohl Seitens des Staates wie der Einzelnen fortschreitend und viel zur Abstellung und Ausgleichung der Missstände geschehen sei. Wir stehen heutzutage nicht mehr auf dem Punkte, wo es sich um Abstellung der ersten groben Missstände handelt, sondern die heutige Aufgabe beruht glücklicherweise nur in dem Ausbau eines in seinen Umrissen bereits fertigen, auf solidem Fundament errichteten Gebäudes. Wir bewegen uns dabei aber auf einem Gebiete, wo die Tragweite der meisten Maassregeln von vornherein gar nicht zu übersehen und zu bemessen ist, und welches nicht etwa so betrachtet werden darf, als wenn es sich um hygienische Maassregeln oder um Durchführung der Hygiene in Schulen, Gefängnissen, Gemeinden u. dergl. handelt. Die ununterbrochen stattfindenden, durch meist sehr entfernt liegende Ursachen veranlassten Erschütterungen einzelner Industriezweige, die periodisch auftretenden grossen und andauernden Krisen der Gesammtindustrie, welche stets Noth, Elend und Hunger gerade derjenigen Bevölkerung im Gefolge haben, mit deren Gesundheitswohl wir uns heute beschäftigen, lehren uns, dass, wenn irgendwo, gerade hier Besonnenheit und Vorsicht geboten ist, und dass nicht eine Hygiene durchzuführen versucht wird, welche das erste Erforderniss, die Sicherung des täglichen Brodes, aufs Spiel oder gar ausser Augen setzt. Desshalb ist es auch geboten, jenen maasslosen Forderungen, welche hinter der verlockenden Maske hygienischer und humanitärer Zwecke versteckt ganz andere Bestrebungen verdecken, offen und bestimmt entgegen zu treten und nicht lediglich das Gefühl, sondern Ueberlegung und Erfahrung walten zu lassen.

„Nur auf diese Weise bleiben wir auf der Bahn eines gesunden Fortschrittes, und nützen in Wirklichkeit dem physischen und sittlichen Wohle der arbeitenden Classen.“

Vorsitzender **Professor Baumeister** theilt mit, dass die beiden anderen Herren Referenten auf das allgemeine Referat verzichteten und desshalb gleich zu der Specialdiscussion, zunächst von

These I.

übergegangen werden könne, deren Inhalt der Herr Referent bereits entwickelt habe und die die Spitze des Ganzen bilden müsse.

Banquier Feustl (Bayreuth) bemerkt, um die geschichtliche Entwickelung dieser Specialgesetzgebung bis zum Ende zu kennzeichnen, dass

der Vorredner kein Wort von den grossen Verhandlungen des letzten Reichstages gesagt habe, noch weniger aber von den in ganz positiver Form abgegebenen Erklärungen der Reichsregierung. Der Staatsminister Hofmann habe in der Sitzung vom 12. April d. J. bei der Besprechung über die Gewerbegesetzgebung bindende Erklärungen abgegeben, die dahin gingen, dass im nächsten Reichstage ein Fabrikgesetz vorgelegt werden solle, welches die Uebelstände der Kinder- und Frauenarbeit umfasse. Ferner habe er den Schaden der Gewerbegesetzgebung auch durch Zusage einer festeren Gestaltung des Lehrlingswesens und der gewerblichen Schiedsgerichte zu heben gesucht und hierfür Vorlagen und Aenderungen in Aussicht gestellt. Ausserdem sei bei den langen Debatten im Reichstage über die Gewerbegesetze von den Herren Fritzsche, Bebel und Genossen ein ausführlicher Gesetzesvorschlag gemacht worden, der sehr viel von dem enthalte, was die vorliegenden Thesen fordern. Als das Gewerbegesetz gemacht worden sei, sei von vornherein von allen Seiten zugestanden worden, dass es verbesserungsbedürftig sei, und da es den verschiedenen Parteien ernst darum zu thun sei, etwas Gutes zu schaffen, werde sicher der nächste Reichstag einen Schritt weiter thun. Die heutigen Verhandlungen würden gewiss Material genug liefern, damit dieser Schritt zum Wohle und Segen der Arbeiter und ohne zu grosse Schädigung und Belästigung der Arbeitgeber geschehe.

Da sich zu These I. Niemand weiter zum Wort gemeldet hat, wird die Discussion geschlossen und die These ohne Widerspruch angenommen.

These II.

Dr. Schuler (Mollis) als Referent:

„Meine Herren! Es ist mir, als Mitreferenten, der Auftrag geworden, Ihnen in Kürze die Gründe darzulegen, welche uns zu den verschiedenen in unserer zweiten These enthaltenen Postulaten bewogen haben. Ich kann zuvörderst die erfreuliche Thatsache constatiren, dass sich bei Besprechung der meisten Punkte eine unerwartet vollständige Uebereinstimmung zwischen den Ansichten meines geehrten Herrn Vorredners und meinen eigenen ergeben, obwohl meine Kenntniss Ihrer Fabrikzustände, wie ich entschuldigend vorausschicken muss, eine höchst mangelhafte ist und unsere Anschauungen und Erfahrungen unter so verschiedenartigen Verhältnissen erworben sind.

„Die von der Ihrigen so verschiedene Art der Verwaltung und Gesetzgebung hat uns Schweizer daran gewöhnt, beim Entwerfen von Gesetzen, die, wie die Fabrikgesetzgebung, so tief in das tägliche Leben eingreifen, weit mehr als Sie mit der Stellung zu rechnen, welche das Volk selbst, die zunächst Betheiligten, dazu einnehmen. Steht es doch dem Volke direct zu, Gesetze anzunehmen, zu verwerfen, abzuändern! Wir dürfen daher nur auf Annahme dessen rechnen, von dessen praktischer Zweckmässigkeit und Durchführbarkeit unser Souverain die volle Ueberzeugung gewonnen hat. In

unserem gesetzgeberischen Vorgehen wird die Rücksicht hierauf manche Lückenhaftigkeit, manche Inconsequenz vielleicht bedingen — aber dafür haben wir auch die Gewissheit, dass die Durchführung des Angenommenen eine gesicherte, von der Mehrzahl der vom Gesetz Betroffenen begünstigte, zuweilen selbst mit Aufmerksamkeit controlirte ist.

„Ihre Gesetzgeber haben freiere Hand, aber das würde für uns kaum ein grosser Vortheil sein; denn die beste Polizei würde für die Durchführung eines Gesetzes überall nicht das zu leisten vermögen, was die Unterstützung und Zustimmung der öffentlichen Meinung vermag. Diese Erwägung mag mich zuweilen veranlassen, eine andere Stellung diesem oder jenem Vorschlage gegenüber einzunehmen, als ich es vom rein hygienischen Standpunkte aus gethan hätte.

„Dies gilt schon für das erste Postulat unserer These.

„Es wird wohl von Niemandem bezweifelt, und vor Allem von den englischen Fabrikinspectoren in ihren Berichten ausdrücklich hervorgehoben, dass die grössten Schädlichkeiten für die Arbeiter nicht in den grossen gewerblichen Anstalten bestehen, die Hunderte von Händen beschäftigen, sondern unendlich mehr in den kleinen und kleinsten, in den Werkstätten, nicht selten auch in der Hausindustrie. Die Gegner jeder Fabrikgesetzgebung weisen mit Vorliebe darauf hin, stellen die Schwierigkeiten, die staatliche Aufsicht auch auf diese kleinen Unternehmungen auszudehnen, als unüberwindliche hin und gründen auf diese Behauptung die Schlussfolgerung, dass jede Fabrikgesetzgebung eine Ungerechtigkeit sei, weil sie gegen die Gleichheit aller Gewerbe, resp. aller Bürger vor dem Gesetz verstosse. Es liegt ein Körnchen Wahrheit diesen Bedenken zu Grunde. Wenn die englische und mit ihr andere Gesetzgebungen eine gewisse Arbeiterzahl als das Entscheidende aufstellen, ob ein industrielles Etablissement zu den Fabriken gehöre oder nicht, wer vermag die unmotivirte Willkürlichkeit dieser Abgrenzung in Abrede zu stellen? Das Fehlen jeder Definition des Begriffs ‚Fabrik' im Deutschen, die elastische Fassung des bezüglichen schweizerischen Gesetzes ermöglicht es glücklicherweise, den englischen Fehler zu vermeiden. Die Behörden, denen die Interpretation des Ausdrucks Fabrik zusteht, haben es in ihrer Gewalt, den gesetzlichen Schutz auf eine grosse Anzahl Arbeitsstätten auszudehnen, die sich dessen bis anhin nicht erfreuten. Dass aber durch möglichst weitgehende Ausdehnung, auch auf die kleinsten Etablissements mit einem den grossen analogen Betrieb, der Gerechtigkeitsinn des Publicums befriedigt, dass sie von demselben begrüsst wird, davon habe ich mich durch die Erfahrung in meiner nächsten Umgebung überzeugen können.

„In unseren schweizerischen Fabrikgesetzen trifft man wiederholt die Bestimmung, dass die Vorschriften desselben nur für eine Mehrzahl von Arbeitern gelten sollen, die ausserhalb ihrer Wohnung in geschlossenen Räumen beschäftigt werden. Es scheint mir, dass damit sehr richtig die Grenzlinie gezogen ist, jenseits deren sich die Empfindung des Volkes gegen jeden weiter gehenden gesetzlichen Eingriff sträubt. Wo nur Hausgenossen, vielleicht höchstens ein bis zwei Personen von ausserhalb, beschäftigt werden, da wird jede Beschränkung als Eingriff in die Rechte der Familie, des Familienvaters, betrachtet. Der Hygieniker muss sich begnü-

gen, wenigstens ausserhalb dieses Bereiches seinen Forderungen die möglichste Geltung zu verschaffen.

„Unser zweites Desiderat wird der Hygieniker wie der Pädagoge, jeder von seinem Standpunkte aus, unterstützen. Es wird von Tausenden wohlmeinender Männer festgehalten, die sonst zahllose Bedenken dem staatlichen Eingreifen in den Gewerbebetrieb entgegentragen. Die Einsicht, wie vor Allem die Kinder unter der Fabrikarbeit leiden, ist schon so lange und so allgemein durchgedrungen, dass der Schutz der Kinder ganz allgemein als die erste, von Manchen auch als die einzige Aufgabe der Fabrikgesetze betrachtet wird. Selbst da, wo die Verhältnisse der Fabrikarbeiter günstig sind, macht sich der Einfluss ihrer Beschäftigung auf die Kinder durch eine erhöhte Sterblichkeit der jugendlichen Fabrikarbeiter gegenüber den gleichaltrigen Angehörigen anderer Berufsarten geltend. Und doch scheint der Paragraph Ihrer Gewerbeordnung, der die Arbeitszeit der 12- bis 14 jährigen auf sechs Stunden beschränkt, so vielfach nicht zur Geltung gelangt zu sein, und bei uns in der Schweiz hat sich gegen den, erst mit erfülltem 14. Jahre die Fabrikarbeit gestattenden, sogenannten Kinderartikel unseres Entwurfs die lebhafteste Agitation erhoben.

„So sehr ich diese Opposition bedauere — verdammen kann ich sie nicht, wenigstens in den Gegenden nicht, wo die Kinderarbeit in grossem Umfang verwendet wird und desshalb für die Oekonomie der arbeitenden Classe die höchste Bedeutung beansprucht. Man hat angenommen, die Minderung der Kinderarbeit werde eine Erhöhung des Lohnes der Erwachsenen bedingen, also den Verlust des Kindererwerbs compensiren. Möglich, wenn die Kinder überall der Fabrikarbeit entzogen werden, — nie, so lange dies nur stellenweise geschieht. Es wird sich also die Frage erheben, wodurch das Gedeihen des Kindes, ja der ganzen Arbeiterfamilie mehr beeinträchtigt wird, durch die Fabrikarbeit oder durch die Einschränkung in allen Lebensbedürfnissen, welche ihr durch den Verlust des Kindererwerbes auferlegt wird. Die Antwort hierauf wird sich natürlich sehr verschieden gestalten, je nach dem Industriezweig, der häufigen Verwendung der Kinder, der Höhe der Löhne und Lebensmittelpreise. Berechne ich nach den Verhältnissen unserer schweizerischen Baumwollenindustrie, so wird beim Aufgeben von zwei Jahren Kinderarbeit jedes Kind etwa 500 Mark weniger zum Unterhalt der Familie beitragen oder aber, nach den genaueren Zahlen für meinen Heimathcanton berechnet, wird die Einbusse nahezu jährlich 10 Mark auf jeden Kopf der eigentlichen Fabrikbevölkerung betragen. Das sind schon beträchtliche, aber doch für unsere Verhältnisse noch erträgliche Zahlen, so dass ohne grossen Widerstand das zum Eintritt in die Fabrik erforderliche Alter von 12 Jahren auf durchschnittlich $13^1/_2$ Jahren erhöht wurde. Aber weiter zu gehen sträubt sich auch unsere für den Werth einer strengen Fabrikgesetzgebung so empfängliche Bevölkerung. Ich beeile mich beizufügen, weniger aus ökonomischen, als insbesondere aus pädagogischen Gründen. Sie fragt: Was soll denn aus unseren Kindern werden, wenn sie weder Schule noch Fabrik besuchen können, oder woher sollen wir die Mittel nehmen, abermals die erforderlichen neuen Schulen zu gründen, während wir uns für die jetzt vorhandenen in den letzten Jahrzehnten fast unerschwingliche Opfer auferlegt?

„Ich will Sie nicht ermüden mit der Aufzählung von Schwierigkeiten untergeordneterer Natur, nicht an die Behauptung der Fabrikanten erinnern, dass zum Betriebe mancher gewerblichen Arbeiten durchaus Kinder erforderlich seien, dass die nöthige Fingerfertigkeit für andere nur im jugendlichen Alter erworben werden könne. Es genügt, darauf aufmerksam gemacht zu haben, dass die Frage eben nicht nur vom Standpunkte der Hygiene aus entschieden werden kann, dass somit die in unserem zweiten Satze enthaltenen Vorbehalte sich durch den Zwang der praktischen Verhältnisse rechtfertigen. Ich fürchte sogar, dass die ausschliessliche Einräumung der Nachmittagsstunden für die Fabrikarbeit ein frommer Wunsch bleiben werde. Denn ich kann mir jede beschränkte Fabrikarbeit der Kinder nur in Verbindung denken mit dem Schulunterricht. Es würden Halbtagsschulen nöthig, deren Lehrkräfte aber die Hälfte des Tages brach lägen, wenn sie nicht für die jüngeren Altersstufen ebenfalls zum Halbtagsunterricht verwerthet würden, was sich sehr schwer mit der hergebrachten Organisation unserer Volksschulen verträgt. Würden hingegen Halbtagsschulen, in Städten nur für die Fabrikkinder, auf dem Lande für die gesammte Schuljugend, eingerichtet, welche von den 12- bis 15- oder lieber 16jährigen alternirend Vor- oder Nachmittags zu besuchen wären, so dürften dadurch die Anforderungen der Gesundheitspflege, der Oekonomie des Arbeiters und die Bedürfnisse der Industrie nach Kinderarbeit am leichtesten mit einander versöhnt werden. Der Schulmann bemerkt — bei uns wenigstens — mit Schrecken, wie wenig lange die in den besten Elementarschulen erworbenen Kenntnisse beim jungen Fabrikarbeiter haften bleiben, wie die magere Stundenzahl der Fortbildungsschulen bei dem ganz von der Fabrikarbeit absorbirten älteren Schüler wenig fruchtet; er hätte reifere Schüler vor sich, der Arbeiter, sehnsüchtig auf den Erwerb und die Nachhülfe der Kinder harrend, fände früher Befriedigung, und der Fabrikant würde sich, wie mir vielfach versichert worden, weit am leichtesten in den Ersatz der bisherigen durch künftige schichtenweise Kinderarbeit finden, um so mehr, als er der mehr als nur lästigen, freilich wohl selten beachteten, Bestimmung Ihrer deutschen Gewerbeordnung entginge, welche die Arbeitszeit der 14- bis 16jährigen auf 10 Stunden täglich feststellt.

„Für das dritte Postulat sanitärische Gründe hier anzuführen, wäre wohl mehr als überflüssig. Nachtarbeit sollte — mit Ausnahme weniger Industriezweige, wo sie absolut erforderlich ist — für alle Arbeiter nie als Regel, selten als Ausnahme geduldet werden. Dass zum allermindesten der erwachsenen Arbeiterin derselbe Schutz gebührt, wie jungen Leuten, geht schon aus der Erwägung hervor, welch einen grossen Theil des Jahres sie sich in einem halbpathologischen Zustande befindet, abgesehen von Schwangerschaft und ihren Folgen. Zudem hat die überwiegende Mehrheit der Arbeiterinnen Pflichten ihrer Familie gegenüber zu erfüllen, die zu Hause aufs Neue ihre Kraft beanspruchen. Es braucht nicht hinzugefügt zu werden, wie demoralisirend die Nachtarbeit mit ihren Consequenzen oft wirkt, wie sehr sie den Ruin jeglicher Hausordnung herbeiführt und so indirect das sanitarische Befinden der ganzen Familie beeinflusst. Ich will zwar auch hier sofort die Frage aufwerfen: Ist es *in praxi* möglich, dies Verbot

durchzuführen? Es freut mich, sagen zu können, dass das Verbot, auf alle Arbeiter ausgedehnt, in den Cantonen Basel und Glarus seit einer Reihe von Jahren ohne Schwierigkeit und ohne Nachtheil gehandhabt worden, dass bei Berathung des schweizerischen Fabrikgesetzes der schweizerische Handels- und Industrieverein den Ausschluss der weiblichen Arbeiter von der Nachtarbeit nicht beanstandet hat, und dass nur eine kleine Vereinigung von Baumwollindustriellen sich mit der Opposition gegen diese Maassregel in die Oeffentlichkeit wagte. Sie wiesen nach, dass eine Anzahl Fabriken, welche vom Wasser getrieben werden, ihre Wasserkraft aber übermässig belastet haben, bei trockner Witterung nur einen Theil ihrer Maschinerie in Bewegung setzen können. Statt durch Hülfsdampfmaschinen nachzuhelfen, ziehen sie vor, den Arbeiter, auch den weiblichen, durch Aufopferung seiner Nachtruhe in vermehrtem Maasse auszubeuten.

„Sie werden nicht verkennen, dass die Erfahrungen in der Schweiz unser Postulat mehr als jedes theoretische Raisonnement unterstützen.

„§. 4 dürfte vielleicht von allen unseren Sätzen am wenigsten Anfechtung erfahren. Die Bedeutung der Sonntagsruhe wurde oft unterschätzt, so lange man in ihr nichts anderes als den Ausfluss einer kirchlichen Institution erblickte. Die Hygieniker haben sich das grosse Verdienst erworben, auf deren hohen Werth für das physische wie psychische Gedeihen der Menschen aufmerksam gemacht und den Anstoss gegeben zu haben, dass von den verschiedensten Standpunkten aus die möglichste Unterdrückung der Sonntagsarbeit angestrebt wird. Das Publicum hat sich bereitwillig allerlei Unbequemlichkeiten auferlegt, um selbst den Bediensteten der Verkehrsanstalten die Wohlfahrt der Sonntagsruhe zuzuwenden. Wie sollte denn für die Fabrikarbeiter nicht auch das Verbot der Sonntagsarbeit angestrebt werden? Es liegt freilich auf der Hand, dass Ausnahmen für Etablissements, die ununterbrochenen Betrieb nicht entbehren können, sowie für Nothfälle gestattet werden müssen, aber abgesehen hiervon sind mir keine irgend erheblichen Gründe bekannt, die selbst von Seiten der Industriellen gegen das Verbot angeführt worden wären.

„England und mehrere Schweizercantone haben gewissermaassen als Ergänzung des Sonntagsschutzes Beendigung der Samstagsarbeit zu einer früheren Stunde vorgeschrieben. Sie wollen damit eine Erledigung der häuslichen Arbeiten am Samstag erzwecken, die früher mit Vorliebe auf den Sonntag Morgen verlegt wurden und so geeignet waren, bei der ganzen Familie nicht nur jede Sonntagsruhe zu verunmöglichen, sondern auch jede feiertägliche Stimmung zu zerstören. Wo aber der Arbeitsschluss nur wenig früher als sonst, z. B. erst um 6 Uhr, erfolgt, ist der Gewinn für den Arbeiter ein minimer und wird gewöhnlich dadurch aufgehoben, dass die Samstagsarbeit um eben so viel früher beginnt und damit eine Störung in den gewohnten Gang der Familie gebracht wird. Dass starke Verkürzung der Samstagsarbeit die Industrie allzuschwer schädigen würde, unterliegt wohl keinem Zweifel; um so mehr, da eine Beschränkung dieser Begünstigung auf das weibliche Geschlecht doch bei vielen gewerblichen Betrieben auch die Männerarbeit um eben so viel verkürzen würde.

„Art. 5 verlangt die Feststellung angemessener Ruhepausen durch die Oberbehörden. Es ist klar, dass das Bedürfniss darnach ein ganz verschiede-

nes ist je nach der Arbeit, der Arbeitszeit und deren Eintheilung, dass es dringend ist, wo die Arbeit eine aufreibende ist oder in sehr ungesunden Räumen stattfindet, dass es fehlt, wo ein kurzes Ausruhen, das Zusichnehmen einer Erfrischung ohne Unterbruch des Betriebes möglich ist, wie in vielen Branchen der Textilindustrie. Sehr oft liegt es im Interesse des Fabrikanten, dass diese Pausen, die meist zum Genuss von Lebensmitteln benutzt werden, innegehalten und dadurch nicht nur für die Annehmlichkeit der Arbeiter, sondern auch für grössere Reinlichkeit und Ordnung im Arbeitslocale gesorgt werde, als dies beim Essen während der Arbeit möglich wäre. An anderen Orten wieder bedingt das Unterbrechen der Arbeit ganz entschiedene Verluste, Einbusse an mechanischer Kraft, an der Güte des Productes etc. Die Zwischenpausen haben sich fast überall nach Maassgabe dieser Gründe geregelt, und nur bei wenigen Industriezweigen wird es erforderlich sein, dass die Behörden ihr Recht zu gesetzlichen Vorschriften zur Geltung bringen.

„Von um so grösserer Wichtigkeit erscheint mir die Mittagspause, nicht nur um der Ruhe, oder um des Genusses reinerer Luft willen, sondern vor Allem wegen ihrer Bedeutung für die Ernährung der Familie. Lange Mittagspausen ermöglichen der Fabrikarbeiterin, ordentlich zu kochen. Und gerade die allzueilige, mangelhafte Zubereitung der Speisen, wie sie durch allzu kurze Pausen bedingt wird, fügt nicht selten der Gesundheit des Arbeiters grösseren Schaden zu, als die mangelhafteste Qualität und Quantität der Nahrungsmittel. Die Gestattung einer anderthalbstündigen Mittagsrast muss daher für erwachsene weibliche Arbeiter unbedingt verlangt werden. Wird sie auch dem männlichen Geschlecht zu Theil — um so besser. Die lange Frist wird Männer und Kinder ins Freie locken, in ländlichen Bezirken, nach den Erfahrungen in unserer Gegend, zur Beschäftigung mit Gartenbau u. dergl. anspornen. Wenn aber diese Mittagspause, wie so vielfach, im Arbeitslocale zugebracht wird, so sollte wohl mehr, als gewöhnlich geschieht, darauf geachtet werden, dass jedes sanitär nachtheilige Local während der Mittagsrast geräumt werde.

„Bezüglich §. 6 möchte ich Sie vor Allem darauf aufmerksam machen, wie einzelne Industrieen, die eine grosse Zahl jugendlicher Arbeiter bedürfen — also vorzugsweise die Textilindustrieen —, stellenweise ein schwunghaftes Importgeschäft mit auswärtigen Minderjährigen veranlasst haben. Diese sind aller Willkür preisgegeben; ihre ordentliche Unterkunft ist gänzlich vom guten Willen des Arbeitgebers abhängig. Nun wird es zwar sein Interesse schon mit sich bringen, dass die Versorgung, die er seinen jugendlichen Arbeitern verschafft, für eine gute gelte; aber gewöhnlich wird dieses Ziel auf möglichst bequeme Weise zu erreichen gesucht. Der Arbeitgeber glaubt das Möglichste geleistet zu haben, wenn er ein Kosthaus zu casernenmässiger Verpflegung der Kinder baut, ein aufmerksames Auge auf genügende Kost und strenge Zucht und Ordnung hat. Welche Verkehrtheiten in der körperlichen Pflege wie in der erzieherischen Leitung selbst da nicht selten vorkommen, wo nach jetzt so beliebtem Modus *Ordensschwestern* und ähnliche, anscheinend die besten Garantieen bietende Leute *angestellt* werden, davon hat er keine Ahnung. Wie sehr aber diese jungen

Arbeiter verkommen müssen, wo ihre Unterbringung zum Gegenstand der allgemeinen Speculation wird, darüber kein Wort. Nur die Verantwortlichkeit des Arbeitgebers für gehörige Versorgung, verbunden mit dem Recht und der Pflicht der staatlichen Organe, Aufsicht zu üben, vermag diesen Gefahren für die arbeitende Jugend vorzubeugen.

„Um die Realisirung des in §. 7 Erstrebten haben sich die populärhygienischen Schriften sowie die Statistik das grösste Verdienst erworben. Sie haben nicht nur den gebildeten Classen, sondern auch der Arbeiterbevölkerung zum Bewusstsein gebracht, wie verschieden sich der Einfluss der Fabrikarbeit auf den Arbeiter je nach dessen Alter und Geschlecht gestaltet. Die Zahlen der Sterbetabellen haben mit nur zu grosser Deutlichkeit nachgewiesen, unter wie viel ungünstigeren Lebensbedingungen das Kind in der Fabrik sich befindet, als alle seine Altersgenossen. Sie haben dasselbe für das gesammte weibliche Geschlecht gezeigt. Die Frauenkrankencassen lassen eine weit grössere Morbidität ihrer Angehörigen erkennen, als die der Männer. Wo eine Fabrikkrankencasse früher nur Männer, jetzt auch Frauen aufgenommen, haben sich ihre Jahresbilanzen verschlechtert. Dies alles hat recht handgreiflich darauf hingewiesen, in wie viel höherem Maass die Frauen den schädlichen Fabrikeinflüssen erliegen. Die enorme Sterblichkeit im ersten Lebensjahre, wie sie die Kinder von Frauen aufweisen, die bei gewissen schädlichen Industriezweigen beschäftigt sind, hat nicht selten mit ungeahntem Nachdruck die Behauptung der Hygieniker über die Gefahren der Fabrikarbeit der Frauen bestätigt. So hat man allmälig so ziemlich allgemein gelernt, den Ausschluss der Kinder und Frauen von besonders gesundheitsgefährlichen Arbeitsstätten als etwas durchaus Nothwendiges, Selbstverständliches zu betrachten, und als unser schweizerischer Entwurf diesen Ausschluss wenigstens für schwangere Frauen sowie für Kinder in sehr weiter Fassung festsetzte, hat sich meines Wissens auch nicht Ein Widerspruch dagegen erhoben. Ich denke, das würde auch bei Ihnen der Fall sein. Die Zulassung der Minderjährigen und weiblichen Arbeiter von einer vorausgegangenen Constatirung der Tauglichkeit abhängig zu machen, betrachte ich als ein schlechtes Surrogat statt des vorgeschlagenen radicaleren Vorgehens. Es ist immer eine missliche Sache, die Durchführung gesetzlicher Vorschriften so ganz abhängig zu machen von der persönlichen Anschauungsweise, dem guten Willen und der Gewissenhaftigkeit einer grossen Zahl einzelner Personen. Einerseits wird man Gefahr laufen, einen ganz verschiedenen Maassstab angelegt zu sehen, andererseits aber zweifelnd fragen müssen, ob denn nicht das Andrängen der Arbeitercandidaten selbst, sowie ihrer Eltern und Angehörigen, ob denn nicht der Druck einflussreicher Fabrikanten in sehr vielen Fällen das prüfende Auge des Untersuchungsarztes trüben würde.

„In dieser Richtung streng, würde ich auf die Beschränkung der jungen Leute auf eine zehnstündige Arbeitszeit in allen Fällen nicht nachweislich gesundheitsschädlicher oder sehr anstrengender Arbeit verzichten. Dass hierfür triftige Gründe vorliegen, beweist wohl das allgemeine Eingeständniss, dass bei Ihnen in Deutschland die bezügliche Gesetzesbestimmung gutentheils unbeachtet geblieben. Wo die Kinderarbeit als Hülfsarbeit mit der der Erwachsenen verbunden ist, lässt nur durch schichten-

weise Verwendung der Kinder die Einbusse von zwei Stunden sich ausgleichen, aber selbstverständlich mit Herabminderung ihres Erwerbes. Die Baumwollindustriellen insbesondere leisten überall den Nachweis, dass sie für die wegfallenden ein bis zwei Stunden Kinderarbeit ohne übermässige Opfer keinen Ersatz, etwa durch Reservearbeiter, finden können, und dass Verkürzung der Kinderarbeit thatsächlich gleichbedeutend ist mit der Reduction der Arbeitszeit der Erwachsenen auf 10 Stunden. Gilt dies aber für die Textilindustrie, so gilt es für 40 Proc. der bei Ihnen zur Fabrikarbeit verwendeten Kinder. Es ist kaum abzusehen, wie ein Gesetz gehandhabt werden soll, an dessen Umgehung es so vielen Arbeitern wie Arbeitgebern gleich sehr gelegen ist.

„Der totale Ausschluss von Schwangern und Wöchnerinnen von der Fabrikarbeit wäre aus nahe liegenden Gründen sehr wünschbar. Mag auch einige Uebertreibung mit unterlaufen, wenn z. B. eine erhöhte Zahl der Todtgeburten bei der Fabrikbevölkerung im Allgemeinen angenommen wird, mag der Nachweis geleistet werden können, wie es bei uns in der Schweiz wirklich der Fall ist, dass einzelne Industriebezirke erfreulichere Zahlen aufweisen, als solche mit landbautreibender Bevölkerung, so kann doch als allgemein gültig eine beträchtliche Vermehrung der Kindersterblichkeit als Folge der Fabrikarbeit der Eltern angenommen werden.

„Wie sehr die Frau selbst unter der Fabrikarbeit leide, ob mehr Krankheiten aus der Zeit vor oder nach ihrer Niederkunft sich herdatiren, als dies bei anderer Beschäftigungsweise der Fall ist, wird je nach dem Industriezweige, den ökonomischen Verhältnissen, den Sitten und Gewohnheiten der betreffenden Gegend sehr verschieden beantwortet werden. In der Regel wird auch hier die Fabrikarbeit von ungünstigem Einfluss sein.

„Aber so, wie die Verhältnisse jetzt liegen, wird es beim blossen Wunsch bleiben, die schwangere Frau der Fabrik zu entziehen. Ihr Arbeitsertrag ist der heranwachsenden Familie allzu nöthig, die Frau selbst wird sich am meisten sträuben, auf ihren Erwerb zu verzichten. Sie wird ihre Gravidität verheimlichen, um in der Fabrik bleiben zu können, und wo auch die Wöchnerin gehalten ist, eine gewisse Zahl von Wochen, auf die Zeit vor und nach der Niederkunft beliebig vertheilt, von der Fabrik wegzubleiben, wie in meinem Heimathscanton, thut sie es vor der Niederkunft nur dann, wenn besondere Beschwerden dazu zwingen.

„Schon der Durchführbarkeit des Gesetzes wegen wird nicht sowohl für die Zeit der Schwangerschaft als die des Wochenbettes eine Schonzeit festzusetzen sein. Es dürfte dies aber vor Allem deshalb wünschbar sein, weil dieselbe dem Neugebornen zu Gute kommt. Soweit mir Angaben zu Gebote standen, macht sich die nachtheilige Influenz der Berufsart der Mütter in der grossen Sterblichkeit der Fabrikarbeiterkinder in den ersten Monaten am meisten geltend. Der Mangel an Muttermilch und Mutterpflege ist die naheliegende Ursache. Es liegt aber auf der Hand, dass 14 Tage Schonzeit nur eben die Wöchnerin selbst für die gefährlichste Zeit, die des eigentlichen Wochenbettes, sichert. Nach Ablauf derselben wird der ärztliche Nachweis der Leistungsfähigkeit meist leicht erhältlich sein; für den Neugebornen ist herzlich wenig mit der ganzen Frist gewon-

nen. — Unser schweizerisches Gesetz setzt einen Ausschluss von acht Wochen fest, wovon mindestens sechs auf die Zeit nach der Niederkunft fallen müssen, und natürlich acht volle Wochen, wenn erst am Tage der Niederkunft die Fabrik verlassen wird. Wir in Glarus haben ein ähnliches Gesetz — sechswöchentlicher Ausschluss — seit 13 Jahren, und wir freuen uns dessen. Die durchschnittliche, früher bedenklich hohe Kindersterblichkeit des ersten Jahres ist bei uns seit einer Reihe von Jahren unter das Mittel mancher benachbarten industriellen Cantone gesunken und hat überhaupt stetig abgenommen. Es hat sich dabei auch die interessante Thatsache ergeben, dass im ersten Monat die Kindersterblichkeit bei den Fabrikarbeitern sich günstiger gestaltet, als bei Leuten anderen Berufes, dass aber in den späteren Monaten immer mehr eine Differenz zu Ungunsten der Fabrikbevölkerung sich ergiebt, d. h. von der Zeit an, wo die Mutterpflege aufhört, die der Wartefrau beginnt. Die Durchführung des Gesetzes hat uns keine grossen Schwierigkeiten verursacht. Ein Theil der Fabrikbesitzer hat freiwillig für die Schonzeit eine kleine Summe, z. B. 20 Frcs., für jede Wöchnerin ausgesetzt; andere beziehen kleine Entschädigungen aus den zahlreich bestehenden Krankencassen, und damit ist die grösste Schwierigkeit für die Gesetzeshandhabung gehoben. Denn in diesen Wochenbettgeldern, sowie in dem Betrage, den sie an der Besoldung einer Wartefrau erspart, findet die Arbeiterin wenigstens theilweisen Ersatz für den versäumten Erwerb. Dass aber eine solche Nachhülfe auf irgend welche Weise gesichert werde, betrachte ich als *Conditio sine qua non* für wirksamen Ausschluss. Am besten erfolgt sie wohl durch obligatorische Krankencassen.

„Der industrielle Betrieb wird durch so lange Schonzeit kaum nennenswerth gehemmt, sonst hätten unsere Industriellen in der Schweiz dem Vorschlage des Gesetzentwurfs nicht grundsätzlich beigestimmt, mit dem Wunsche freilich, um zu sagen, dass die Arbeiterin eine gewisse Zahl Wochen zur Arbeit nicht angehalten, nicht aber ‚nicht verwendet‘ werden dürfe, eine Formulirung, die abgelehnt und seither nicht einmal mehr zur Sprache gebracht worden.

„Ich erlaube mir, Ihnen die Annahme der letzten Alinea unserer Thesen mit dem Wunsche nach Erweiterung des Desiderats im Sinne des schweizerischen Gesetzes zu empfehlen.“

Dr. v. Corval, Oberstabsarzt a. D. (Carlsruhe) wünscht, dass zwar die Frage an der Hand der vorliegenden Thesen discutirt werde, aber nicht, dass der Verein in seinen Beschlüssen sich so weit in das Detail einlasse, da dann gewiss gar manche noch weiteren Vorschlägen hineingebracht würden, die unmöglich alle aufgenommen werden könnten. Es handle sich ja auch hier nicht darum, einen Gesetzentwurf aufzustellen, der dem Reichstag vorgelegt werden solle, sondern nur darum, dass der Verein ausspreche, es sei durchaus nothwendig, dass die Fabrikgesetzgebung geändert und vervollkommnet werde, und dass nicht nur die Fabriken speciell, sondern auch die Hausindustrie, soweit dies eben möglich sei, dabei berücksichtigt werde. Da ferner die Erfahrung gezeigt habe, dass die besten hygienischen Gesetze und Vorschriften nichts nützen, wenn sie nicht richtig durchgeführt werden, so

solle der Verein auch das Verlangen aussprechen, dass die Durchführung der zu erhoffenden gesetzlichen hygienischen Bestimmungen sorgfältigst überwacht werde durch Beamte, die keine weitere Aufgabe hätten, als diese Ueberwachung, die Leitung des Gewerbewesens überhaupt. Wie es bis jetzt mit dieser Ueberwachung bestellt sei, könne man z. B. in Baden sehen, wo die mit derselben Beauftragten die Bezirksräthe seien, theils Männer, die von der Sache nichts verständen und desshalb ohne Einfluss seien, theils solche, die in abhängiger Stellung ihren Geschäften, ihrem Broderwerb nachgehen müssten und desshalb nicht in der Lage seien, einem einflussreichen Fabrikbesitzer gegenüber aufzutreten. Dies seien die Punkte, die der Verein betonen solle. Eine gründliche Durchberathung der ganzen Frage sei sehr wünschenswerth und werde der Bericht über die Verhandlungen im Verein mit den ausgezeichneten, von grosser Sachkenntniss zeugenden Referaten der zukünftigen Reichstagscommission sicherlich eine Fülle des schätzbarsten Materials liefern, aber so sehr ins Detail gehende Vorschläge zu machen halte er für unpraktisch und gewissermaassen gefährlich, und er beantrage desshalb, an Stelle der vorgeschlagenen Thesen nur folgende zwei zu setzen:

1. Der deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält es für nothwendig, dass die auf den Gewerbebetrieb bezüglichen gesetzlichen Bestimmungen in Bälde einer Revision unterzogen und insbesondere nach der Richtung hin vervollkommnet werden, dass die Gesundheit der jugendlichen und weiblichen Arbeiter in wirksamerer Weise geschützt wäre.
2. Da jedoch die Erfahrung gezeigt hat, dass die praktische Durchführung der Fabrikhygiene vielfach an der Schwierigkeit der Ueberwachung scheitert, so hält der Verein es für nothwendig, dass besondere staatliche oder communale Beamte angestellt werden, welche die entsprechende technisch-hygienische resp. ärztlich-hygienische Ausbildung besitzen, und welchen als alleinige Aufgabe die Wahrnehmung der staatlichen Oberaufsicht sowie die Leitung des Gewerbewesens in hygienischer Beziehung obliegt.“

Bürgermeister Dr. Erhardt (München) glaubt, dass, da ja auch Antragsteller eine eingehende Discussion wünsche, erst durch diese Discussion sich feststellen lassen werde, ob es zweckmässiger sei, die Thesen der Referenten anzunehmen oder die allgemeiner gehaltenen Thesen des Antragstellers, und beantragt desshalb, dass zunächst in die Discussion der einzelnen Thesen eingetreten werde. These II. sage ja: „Vom Standpunkt der Hygiene sind folgende Ergänzungen anzustreben,“ wir könnten uns also jeden einzelnen Punkt ansehen und uns darüber aussprechen, ob er vom Standpunkt der Hygiene aus erstrebt werden solle. Etwas anderes sei es, wenn hier der Antrag vorläge, die Versammlung solle beschliessen, an den Reichskanzler oder den Reichstag sich zu wenden, damit ein Fabrikgesetz mit folgenden Bestimmungen erlassen werde; gegen einen solchen Beschluss würde er sich entschieden aussprechen. Darum aber handele es sich nicht, und desshalb sollte der Verein die Sache nicht mit einigen all-

gemeinen Redensarten abthun, sondern Farbe bekennen, bestimmte Richtungen und Anhaltspunkte geben, damit die Behörden sie prüfen und sehen, ob ihnen diese Anregung berechtigt erscheine; aber die Anregung sei nothwendig und dazu müsse der Verein bestimmt aussprechen, was er wolle.

Da die Versammlung dem Vorschlag des Herrn Bürgermeister Erhardt beistimmt und dem Antrag des Herrn Dr. Börner entsprechend beschliesst, die Abstimmungen gleich nach der Discussion der einzelnen Punkte vorzunehmen, diese Abstimmungen aber nur als vorläufige vorbehaltlich der Schlussabstimmung über den Antrag Corval anzusehen, wird in der Discussion von These II. fortgefahren, und zwar auf Wunsch des Referenten Herrn Dr. Beyer, der die verschiedenen Punkte von These II. einzeln zur Discussion zu stellen bittet, zunächst von

These II. §. 1.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) als Referent:

„Meine Herren! Ich wollte mir nur darauf aufmerksam zu machen erlauben, dass wir keineswegs der Ansicht sind, als wenn sich der für die Fabrikarbeiter bestehende gesetzliche Schutz ebenmässig und so ohne Weiteres auch auf die Arbeiter der Werkstätten und der Hausindustrie ausdehnen liesse. Sie werden bemerkt haben, dass die Thesis auch nur die ‚thunlichste' Ausdehnung des gesetzlichen Schutzes erstrebt haben will, und dass wir uns somit vollkommen auf den Boden der Praxis stellen. Wir würden augenblicklich auch nicht in der Lage sein, exacte Vorschläge darüber zu machen, wie weit sich die für die Fabrikarbeiter bestehenden Schutzbestimmungen auf die übrigen gewerblichen Arbeiter übertragen lassen, was dabei abzuändern, was davon zu nehmen oder hinzuzufügen ist. Wir sind eben der Meinung, dass in dieser Hinsicht Manches geschehen kann und muss, und die Mittheilungen aus England, wo bekanntlich bereits ein Werkstättengesetz besteht, bestätigen, dass manches Gute erreicht, manche grobe Missstände beseitigt worden sind. Es besteht bei uns eine Reihe bedeutender Industriezweige, welche noch fast ganz als Hausindustrie betrieben werden, bei welchen als Gesellen und Lehrlinge Männer, Frauen, Mädchen und Kinder in denselben meist beengten, dumpfigen Räumen, welche oft auch den geringsten hygienischen Anforderungen Hohn sprechen, von einzelnen Meistern beschäftigt werden. Für diese Arbeiter werden bestimmte Arbeitsstunden nur selten eingehalten; der ‚blaue Montag' spielt gerade bei diesen eine grosse Rolle; die Branntweinflasche, in jeder ordentlich geleiteten Fabrik streng verpönt, geht hier ungenirt von Hand zu Hand, und es kommt gar nicht selten vor, dass leichtsinnige Meister die ersten Tage der Woche verbummeln, um sodann mitsammt dem Arbeitspersonal in den folgenden Tagen das Versäumte durch verdoppelte Anstrengung wieder einzuholen. Welchen Gefährdungen sowohl in sittlicher, wie in sanitärer Hinsicht die Arbeiter in diesen Arbeitsstätten und speciell die weiblichen Arbeiter und Kinder ausgesetzt sind, bedarf keiner näheren Erörterung, und es ist desshalb gewiss nicht unbillig, wenn auch für diese

tet habe, am Tage schlafen müsse und nicht in der Lage sei, für die Ernährung der Arbeiterfamilie in genügender Weise zu sorgen und sie dadurch ihrem eigenen weiblichen, echt hygienischen Berufe ganz entschieden entzogen werde.

Dr. Wiss (Charlottenburg) schliesst sich den letzten Gründen des Vorredners an, da die Frau, wenn sie die Nacht hindurch gearbeitet habe, ihre häuslichen Pflichten und die Pflichten gegen ihre Kinder vernachlässige, auf der Frau aber die Gesundheit der gesammten häuslichen Wirthschaft ruhe.

Bürgermeister v. Stromer (Nürnberg) theilt mit, dass in Nürnberg in den Fabriken, z. B. in den Metallschägereien, Lackirereien u. dgl., sehr wenige verehelichte Frauen arbeiten, aber in grosser Masse ledige Frauenzimmer. Auf letztere träfen aber die Bedenken der beiden Vorredner nicht zu, da dieselben für Haushaltung fast gar nicht zu sorgen hätten.

Banquier Feustl (Bayreuth) theilt mit, dass nach seiner Kenntniss der Industrie in Bayern die weibliche Nachtarbeit von den Fabrikanten nicht für werthvoll gehalten werde und dass, wenn auch für einzelne Industriezweige, wie Glasindustrie, Eisengiessereien etc., Nachtarbeit unbedingt nothwendig sei, sie von vielen anderen Industriezweigen, so namentlich von der Textilindustrie u. dgl., ohnehin ausgeschlossen werde, da man doppeltes Personal haben müsse, die Nachtarbeiter höheren Lohn erhielten, die Feuersgefahr grösser sei etc. Desshalb habe es nicht den geringsten Anstand, dass das gänzliche Verbot der Nachtarbeit für Frauen gesetzlich ausgesprochen werde.

Sanitätsrath Dr. Sander (Barmen) tritt der Behauptung des Herrn Finkelnburg entgegen, dass nächtliche Arbeit auf weibliche Personen nicht schädlicher einwirke als auf Männer, da doch alle Schädlichkeit auf den körperlich Schwächeren, und das sei doch im Ganzen das weibliche Geschlecht, stärker einwirkten. Am liebsten aber würde er für ein Amendement stimmen, welches das Verbot der Nachtarbeit auf alle Arbeiter ausdehne, wenn eine derartige Ausdehnung, wie es nach den Worten des Herrn Feustl scheine, ausführbar sei.

Dr. Schlockow (Schoppinitz) erwähnt, dass bei dem gesammten Gebiete der Hüttenindustrie die Nachtarbeit absolut nicht zu entbehren sei, da z. B. ein Hochofen nicht ohne Weiteres kalt gestellt werden könne, indem zu seiner Wiederinbetriebstellung ein sehr bedeutender Aufwand an Zeit und Geld erforderlich sei. Aehnlich lägen die Verhältnisse bei der Zink- und Bleigewinnung.

Sanitätsrath Dr. Sander (Barmen) wünscht, dass, ähnlich wie in den englischen Gesetzen, diejenigen Fabrikationszweige namhaft gemacht würden, deren Betrieb nächtliche Arbeit unbedingt nöthig mache, und dann die Forderung aufgestellt werde, dass in allen denjenigen Industriezweigen, welche nicht unbedingt nächtliche Arbeit erfordern, jede Nachtarbeit gänzlich verboten werde.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) theilt mit, dass im westlichen Deutschland, und ähnlich liege es nach der Reichsenquête im Grossen und Ganzen auch im übrigen Deutschland, Nachtarbeit der Frauen fast nur noch in gewissen Zweigen der Textilindustrie und in vereinzelten Industriebetrieben vorkomme, in welchen sie ohne Schwierigkeit entbehrt werden könne. Die Nachtheile der nächtlichen Arbeit auf die Frauen, wenn sie sich zur Zeit auch noch nicht ziffermässig nachweisen lassen, seien doch für jeden praktischen Arzt zweifellos, die Blutarmuth mit ihren mannigfachen Folgezuständen, sowie namentlich das grosse Gebiet der nervösen Krankheitszustände pflege sich gewöhnlich da einzustellen, wo anhaltende Arbeit in geschlossenen Räumen und bei künstlicher Beleuchtung sowie Mangel der nöthigen Nachtruhe stattfinde. Wolle man für eine gesunde Arbeiterbevölkerung sorgen und dieselbe vor dem leiblichen Verkommen schützen, so müsse man vor allen Dingen für die Gesundheit und die Kräftigung der Frauen und Mütter sowie der heranwachsenden weiblichen Jugend sorgen.

Dr. Börner (Berlin) bemerkt, dass in Oberschlesien bei der Hüttenindustrie die Nachtarbeit der Frauen nothwendig sei, und dass dort überhaupt mehr Frauen verwandt werden wie im westlichen Deutschland.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird §. 3 mit dem Amendement Schlockow statt „Kinder und junge Leute" zu setzen „jugendliche Arbeiter" angenommen.

These II. §. 4.

Nachdem sich Niemand zum Wort gemeldet hat, wird §. 4 ohne Discussion angenommen.

These II. §. 5.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) als Referent:

„Zur Klarstellung gestatte ich mir die Bemerkung, dass heutzutage wohl in allen Fabriken Ruhepausen für die Arbeiter in bald mehr, bald weniger angemessener Weise bereits bestehen, dass aber die These die gesetzliche Verpflichtung hierzu und zwar für sämmtliche Arbeiter in angemessener Weise beansprucht. Für Kinder und junge Leute sind bekanntlich gewisse Ruhepausen durch das Gesetz festgestellt, leider aber so generell und so ohne jede Rücksicht auf die thatsächlichen Verhältnisse der Industrie, dass sie nur da, wo Kinder und junge Leute separat oder ohne directen Eingriff in den gesammten Fabrikbetrieb beschäftigt sind, exact durchgeführt werden können, während überall da, wo dieselben als Gehülfen oder in Verbindung mit der Arbeit der Erwachsenen thätig sind, die grössten Schwierigkeiten entstehen und die exacte Durchführung scheitert. Viel richtiger wäre es deshalb, wenn die allen Arbeitern zu gewährende Ruhe als eine

gesetzliche Verpflichtung anerkannt würde, mit der weiteren Beschränkung, dass die Feststellung der Ruhepausen von der zuständigen Behörde je nach der Art der Arbeit und des Betriebes zu prüfen und zu genehmigen sein würde. Auf diese Weise würde die Praxis sehr bald auch dahin führen, dass für sämmtliche Arbeiter eines Etablissements gleichmässige Ruhepausen festgestellt würden, wodurch dann die jetzt so zahlreichen Uebertretungen und Bestrafungen sowie die so lästige und missliebige scharfe Controle vermieden werden könnten.

Director Pröbst (München) findet eine Lücke darin, dass in allen bisher von den Referenten erörterten Sätzen hauptsächlich von den Verpflichtungen, die dem Arbeitgeber auferlegt werden sollen, die Rede sei, aber nicht von den Verpflichtungen, die den Arbeitnehmern vom hygienischen Standpunkte aus als ein Gebot auferlegt werden müssen. Die angestellte Untersuchung habe in vielen Fällen erwiesen, dass die wohlmeinendsten Einrichtungen bei den Arbeitern auf positiven Widerstand gestossen seien, ganz besonders bezüglich der Mittagspause. Stück- und Accordarbeiter seien in erster Reihe die Elemente, welche gegen das Verlassen des Arbeitslocals, gegen das Einhalten der vom Fabrikherrn vorgeschriebenen Mittagspausen, gegen die Benutzung besonderer Speiseräume Widerstand leisten. Desshalb beantrage er den §. 5 so zu fassen:

„Die Verpflichtung der Arbeitgeber und Arbeiter zur Ein-
„führung und Einhaltung angemessener Mittags- event. sonsti-
„ger Pausen etc.“

Geh. Regierungsrath Dr. Finkelnburg (Berlin) ist mit der Auffassung der Referenten vollständig einverstanden und wünscht nur, dass man die Einrichtung dieser Pause nicht dem subjectiven Ermessen der Behörden überlasse, sondern gesetzliche Normen eingeführt werden, wie dies in England der Fall sei, um der Willkür der einzelnen Localbehörden möglichst wenig Spielraum zu lassen. Ferner wünsche er, dass ebenfalls nach englischem Vorgange die Bestimmung beigefügt werde, dass während dieser Arbeitspausen die Arbeiter die Fabrik verlassen müssten, schon desshalb, damit es sich dadurch auch verbiete, die Arbeiter, wie dies in Deutschland noch so vielfach geschehe, in den Arbeitsräumen ihre Mahlzeiten einnehmen zu lassen, was eine Erleichterung für den Fabrikherrn, aber einen Nachtheil für die Gesundheit des Arbeiters bedinge, indem es namentlich auch die nöthige Lüftung der Arbeitsräume in den Pausen erschwere. Er beantrage desshalb §. 5 so zu fassen:

„Die gesetzliche Einführung angemessener Arbeitspausen für
„die Mahlzeiten und das Verbot der Gewährung letzterer innerhalb
„der Arbeitsräume.“

Dr. Schlockow (Schoppinitz) spricht sich für die von den Referenten vorgeschlagene Fassung des §. 5 aus, beantragt aber statt „Mittags- und event. sonstiger Ruhepausen“ zu setzen „Arbeitspausen“, damit es nicht den Anschein habe, als ob gerade zur Mittagszeit die Arbeit unterbrochen werden solle, was sich doch nach der Art des Gewerbebetriebes

richten müsse. — Die von dem Vorredner beanstandete Befugniss der Behörden, die Ruhepausen festzusetzen, sei in der These übrigens gar nicht ausgesprochen, und er fasse diese so auf, dass eine Seitens des Arbeitgebers aufgestellte Arbeitsordnung von den Behörden genehmigt werde. — Ein directes Verbot der Einnahme der Mahlzeiten in den Arbeitsräumen sei gewiss sehr wünschens- und erstrebenswerth wegen der mannigfachen Benachtheiligungen der Gesundheit und sogar chronischen Vergiftungen in Folge des Verzehrens von Speisen innerhalb der Fabrikräume, aber es sei gegenwärtig noch nicht zu erreichen, weil sonst fast sämmtliche Fabrikarbeiter gezwungen sein würden, ihre Mahlzeiten im Freien einzunehmen. Den Wunsch allerdings könnten wir aussprechen, dass womöglich Einrichtungen getroffen werden möchten, dass die Arbeiter ihre Mahlzeiten in geschützten und gedeckten Räumen ausserhalb der Fabrik einzunehmen in die Lage gesetzt würden.

Dr. Börner (Berlin) stimmt darin mit den Referenten überein, dass die Feststellung der Ruhepausen Seitens der Behörden zu erfolgen habe. Die englischen Erfahrungen lehrten, dass gesetzliche Bestimmungen, wenn sie nicht mit dem Gewerbebetrieb übereinstimmen, übertreten werden, in den Berichten der dortigen Fabrikinspectoren sei eine stehende Klage, dass die gesetzlichen Bestimmungen nicht innegehalten werden könnten, weil sie sich nicht mit dem vereinigen liessen, was die Industrie verlange.

Geh. Regierungsrath Dr. Finkelnburg (Berlin) will die gesetzlichen Bestimmungen nur soweit ausgedehnt haben, dass bestimmte Minimalpausen von den Arbeitgebern verlangt und gleichzeitig die Anforderung an die Fabrikbesitzer gestellt werde, dass sie ihre Arbeiter die Mahlzeiten nicht in den Fabrikräumen einnehmen lassen. In England z. B. bestehe für die Textilindustrie die gesetzliche Bestimmung, dass innerhalb der gesammten Tagesarbeitszeit während $1\frac{1}{2}$ Stunden die Arbeit ruhen müsse; dies präjudicire keineswegs die genaue Formulirung des Arbeitsplanes in den Fabriken; und wenn auch wohl von Fabrikinspectoren wegen Uebertretung dieses Gebotes Verfolgungen eingeleitet worden seien, so sei ihm doch keine Aeusserung eines Fabrikinspectors bekannt, als ob man eine Unzuträglichkeit des Gesetzes aus der begangenen Contravention ableite. Im Gegentheil zeige die Contravention gerade, dass zur Sicherung der Arbeiter gesetzliche Bestimmungen nothwendig seien. Hygienischen Erfordernissen, insoweit sie allgemeine Beachtung verdienen, müsse auch eine allgemeine gesetzliche Kraft ertheilt werden, dass möglichst wenig dem subjectiven Ermessen der Localbehörden überlassen bleibe.

Was den Einwand betreffe, dass es in vielen Fabriken zur Zeit unmöglich sein würde, die Arbeiter ihre Mahlzeiten ausserhalb der Fabrikräume einnehmen zu lassen, weil eben keine Speiseräume existirten, so handele es sich ja auch nicht darum, diese Einrichtung von heute auf morgen einzuführen. Unsere Bestrebungen seien ja vielfach derart, dass wir nicht überall auf sofortige unmittelbare Durchführung dringen können, sondern Einrichtungen anstreben, die nach unserer Ueberzeugung nothwendig seien.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) kann dem Antrag des Herrn Dr. Finkelnburg nicht unbedingt beistimmen, da es sich nicht lediglich um grosse Fabriken handele, sondern ein solches Gesetz dann auf alle Fabriken, deren grosse Mehrzahl ja nur eine verhältnissmässig geringe Zahl, oft nur einige wenige Arbeiter beschäftige, Anwendung finden müsse, was doch nicht angehe. Das Gesetz gebe übrigens auch schon jetzt den Behörden die Befugniss, überall da, wo das gesundheitliche Interesse der Arbeiter es nothwendig erscheinen lasse, das Erforderliche herbeizuführen. Der §. 107 der Gewerbeordnung bestimme ja, dass jeder Gewerbeunternehmer verpflichtet sei, auf seine Kosten alle diejenigen Einrichtungen herzustellen und zu unterhalten, welche mit Rücksicht auf die besondere Beschaffenheit des Gewerbebetriebs und der Betriebsstätte zu thunlichster Sicherung der Arbeiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit nothwendig seien. In Uebereinstimmung hiermit finde man auch schon fast überall, dass bei schädlichen Industriebetrieben, so z. B. in vielen chemischen Fabriken, besondere Speiseräume, Badeeinrichtungen, Arbeitskleider etc. etc. sowie Vorschriften über die Benutzung derselben theils von den Unternehmern aus eigener Initiative, theils auf Verlangen der Behörden beschafft worden seien. Für alle Fabriken aber solche oder ähnliche Einrichtungen zu fordern, gehe zu weit und sei wohl nicht geboten.

Hiermit ist die Discussion über §. 5 geschlossen.

Bei der Abstimmung werden zuerst die beiden Amendements Pröbst und Schlockow und dann die so modificirte These der Referenten in folgender Fassung angenommen:

> „Die Verpflichtung der Arbeitgeber und Arbeiter zur Einführung
> „und Einhaltung angemessener Arbeitspausen, deren Feststellung
> „die höhere Behörde unter Berücksichtigung der Art des Gewerbe-
> „betriebes zu genehmigen hat."

Der Antrag Finkelnburg ist damit gefallen.

These II. §. 6.

Statthaltereirath Dr. v. Karajan (Wien) findet die Fassung zu eng und zwar sowohl in Bezug auf die blosse „Verantwortlichkeit" der Arbeitgeber als auch in Bezug auf die Forderung, dass dieselben nur für angemessene Unterbringung und Verpflegung der von ihnen beschäftigten „Minderjährigen" zu sorgen habe. In Wien habe er bei den beiden grossartigen Werken, der Hochquellwasserleitung und der Donauregulirung, reichlich Gelegenheit gehabt, hierüber Erfahrungen zu sammeln. Grosse Massen von Arbeitern seien zu diesen Arbeiten nach Wien und den Ortschaften der Umgebung gebracht worden, ohne dass für ihre Unterbringung entsprechende Sorge getragen worden wäre. Hier sei nun die Donauregulirungsunternehmung von den Behörden dazu verhalten worden, Baracken für die einzelnen Arbeiterfamilien herzustellen, was für beide Theile von grossem Nutzen gewesen sei, indem die Arbeiter wesentlich billiger und besser als sonst gewohnt und die Unternehmer mit ihrem Anlagecapital 12 Proc. Zinsen

gemacht hätten. Es sei nur billig, dass ein Arbeitgeber, der Tausende von Arbeitern auf einen Platz hinziehe, gehalten werde, für deren Unterbringung ebensogut zu sorgen, wie dies für die Minderjährigen gefordert werde. Und diese Verpflichtung müsse in höherem Grade aufrecht erhalten werden, wenn entweder die Localverhältnisse die gehörige Bequartierung der angesammelten Arbeiter unmöglich erscheinen lassen, oder wenn die reguläre Bevölkerung durch die Ueberfüllung der bestehenden Wohnungen gefährdet erscheine.

Er beantrage desshalb, statt „Verantwortlichkeit“ zu sagen „Verpflichtung“ und am Schlusse statt „Minderjährigen“ zu setzen: „Arbeiter in jenen Fällen, in denen dies aus sanitätspolizeilichen Rücksichten von den Behörden für nothwendig erachtet wird.“

Dr. Schlockow (Schoppinitz) hält die Forderung des Vorredners für viel zu weitgehend. Selbst die These der Referenten müsse, seiner Ansicht nach, noch mehr eingeschränkt werden, und er beantrage die Worte „um Verpflegung“ ganz ausfallen zu lassen und statt „Minderjährigen“ zu sagen „jugendlichen Arbeiter“. Der Ausdruck „Minderjährige“ sei allerdings jetzt für Deutschland begrenzt, da die Zeit der Grossjährigkeit gesetzlich festgestellt sei. Indess würde es eine sehr erhebliche und nicht zu erfüllende Aufgabe sein, wenn der Arbeitgeber für die sämmtlichen auswärtigen Minderjährigen zu sorgen hätte. Principiell beantrage er übrigens den ganzen Paragraphen wegzulassen.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) ist gegen den Antrag des Herrn von Karajan, weil er von Erdarbeitern spräche, wir es aber hier nur mit den Fabrikarbeitern zu thun hätten.

Dr. Wiss (Charlottenburg) erklärt sich ebenfalls gegen den Antrag des Herrn von Karajan, der den modernen Principien der Gewerbefreiheit und der Selbstständigkeit der Arbeiterbevölkerung widerspreche und dessen Förderung unsere ganze Industrie ruiniren würde und geradezu eine socialistische und terroristische Maassregel wäre.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) bittet, das Wort „Minderjährige“ zu belassen und die Forderung nicht bloss auf die jugendlichen Arbeiter zu beschränken. Bei der in gewissen Industriezweigen leider vielfach vorkommenden Sitte, von auswärts, aus ärmeren Gegenden Arbeiter heranzuholen, kämen meist noch minderjährige Burschen und Mädchen, welche dem verlockenden Rufe folgend und mit den Verhältnissen, welche sie erwarten, unbekannt in die Fremde ziehen und für einen relativ hohen Lohn ihre frischen Kräfte dahingeben. Gerade diese Arbeiter, welche losgerissen von ihren Familien und aus allen gewohnten Verhältnissen haltlos daständen, lieferten das grösste Contingent der sich durch Rohheit, Trunksucht und Liederlichkeit hervorthuenden Arbeiterbevölkerung. Für diese, welche, obwohl noch unter älterlichem oder vormundschaftlichem Schutze stehend, dennoch demselben thatsächlich entrückt seien, sorgten

manche wohlmeinende Industrielle zwar schon von selbst. Aber heutigen Tages, wo durch Vereinigung grosser Capitalien zahlreiche Industriestätten gegründet würden, deren Betrieb und Ausbeutung lediglich bezahlten, auf möglichst hohen Gewinn bedachten Personen überlassen werde, seien Verhältnisse entstanden, wo das Gesetz mindestens zum Schutz der Minderjährigen kräftig eintreten müsse.

Hiermit ist die Discussion über §. 5 geschlossen.

Bei der nun folgenden Abstimmung wird der Antrag Schlockow auf Streichen des ganzen Paragraphens und ebenso der Antrag Karajan abgelehnt und die These mit den beiden Modificationen von Dr. Schlockow in folgender Fassung angenommen:

„Die Verantwortlichkeit der Arbeitgeber für angemessene Unter-„bringung der von ihnen beschäftigten auswärtigen jugendlichen „Arbeiter."

These II. §. 7.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) findet die in Alinea 2 der These geforderten „vierzehn Tage", während welcher eine Wöchnerin mindestens von der Fabrikarbeit auszuschliessen sei, zu gering bemessen, da, wenn auch nach vierzehn Tagen der Enthaltung von der Arbeit die grössten Gefahren, Kindbettfieber, viele Entzündungen der Geschlechtsorgane etc., beseitigt seien, die Wöchnerin, wenn sie dann schon wieder zu arbeiten anfange, noch von manchen anderen Gefahren bedroht sei, den unheilbaren Lageveränderungen, Vorfällen und chronischen Entzündungen der Gebärmutter und ihren Folgen. Noch wichtiger aber sei die Rücksicht auf das Wohl des neugeborenen Kindes, die eine längere Dauer der Arbeitsruhe erheische. Es sei nachgewiesen, dass die gefährlichste Zeit für das Kind die erste Zeit nach der Geburt sei und dass von den im ersten Lebensjahr sterbenden Kindern die meisten in den ersten Wochen sterben. Es sei daher für das Kind von grosser Wichtigkeit, wenn es mindestens vier Wochen von seiner Mutter gepflegt und gestillt werden könne. Desshalb beantrage er statt „mindestens vierzehn Tage" zu setzen „vier Wochen", und dass es praktisch recht wohl möglich sei, diesen Termin einzuhalten, zeigen die noch darüber hinausgehenden einschlägigen Bestimmungen in der Schweiz und in Mülhausen. Der Schluss „und ist deren Wiederzulassung von dem ärztlichen Nachweis der Arbeitsfähigkeit bedingt", der ihm doch keine genügende Garantie gegen Missbräuche zu bieten scheine, könne dann wegbleiben.

Geh. Regierungsrath Dr. Finkelnburg (Berlin) schliesst sich dem Antrage des Vorredners vollständig an, möchte aber auch im ersten Theile der These die Forderungen etwas weniger bescheiden gefasst sehen. Wir sollten und dürften fordern, einmal dass bei allen jugendlichen Personen die Zulassung zur Fabrikarbeit erst dann erfolgen dürfe, wenn durch ein Zeugniss des zuständigen Arztes die hinreichende körperliche Kräftig-

keit zu der beabsichtigten Arbeit festgestellt sei, und dann dass diese Vorschrift nicht eine den Administrativbehörden gestattete Befugniss sei, sondern dass sie gesetzlich festgestellt und bestätigt werde. Desshalb beantrage er, Alinea 1 der These so zu fassen:

„Personen in jugendlichem Alter sollten zur Arbeit in gemein-„samen Arbeitsstätten nicht zugelassen werden, bevor ihre zu der „beabsichtigten Arbeit erforderliche körperliche Kräftigkeit und „Gesundheit durch den zuständigen Arzt festgestellt ist."

In dieser Fassung liege die erste Forderung der These, dass die Verwendung jugendlicher Arbeiter in besonders gesundheitsgefährlichen Arbeitsstätten untersagt sei, selbstverständlich eingeschlossen. Aber es sei auch nöthig, dass die Arbeitsfähigkeit des betreffenden Arbeiters für den betreffenden Fabrikbetrieb ärztlich constatirt werde, wie dies in England der Fall sei, wo für jede Fabrik ein Vertrauensarzt angestellt sei, unter Gutheissung des staatlichen Fabrikinspectors.

Sanitätsrath Dr. Märklin (Wiesbaden) hält es nicht für ausführbar, bei jeden einzelnen Arbeiter durch den Arzt feststellen zu lassen, ob er zu dieser oder jener Beschäftigung tauglich sei. Auch könne es leicht vorkommen, dass z. B. Jemand ganz gut zur Textilindustrie, aber nicht zur Montanindustrie geeignet sei, aber er finde in seiner Heimath weder Gelegenheit das für ihn passende Gewerbe zu ergreifen, noch befähige ihn seine Vorbildung dasselbe an anderen Orten aufzusuchen. Die Industrie richte sich eben nicht immer nach den hygienischen Wünschen.

Zur These selbst beantrage er einige Aenderungen. Erstens möge man statt „Minderjährigen und weiblichen Arbeitern" setzen „jugendlichen und weiblichen Arbeitern" und die These also so fassen: „Die Befugniss der höheren Behörde, die Arbeit von jugendlichen und weiblichen Arbeitern in besonders gesundheitsschädlichen Arbeitsstätten zu untersagen", von hier an aber dann den ganzen Schluss der Alinea 1 streichen. Von der „Constatirung der erforderlichen körperlichen Kräftigkeit und Gesundheit" halte er nicht viel; wenn in Bezug auf die jugendlichen Arbeiter die Behörde die Befugniss habe, die Arbeit zu untersagen, so werde der Zweck erreicht und der sei, eine Controle amtlich festzusetzen und Cautelen zu schaffen, durch welche die Arbeiter möglichst geschützt seien.

Was die Ausschliessung der Wöchnerinnen von der Fabrikarbeit betreffe, so stimme er dem Antrag Wasserfuhr zu, dieselbe auf vier Wochen auszudehnen.

Dr. Schlockow (Schoppinitz) schliesst sich dem Antrag Märklin an, den ganzen Schluss der Alinea 1 zu streichen, beantragt aber ferner statt „Arbeitsstätten" zu sagen: „Arbeitszweigen und Arbeitsstätten".

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) tritt der von den Herren Doctoren Märklin und Schlockow beantragten Fassung des ersten Satzes des §. 7 bei. Der Passus, betreffend die zehnstündige Arbeitszeit der jungen Leute, sei desshalb in die These aufgenommen worden, weil er einem praktischen Bedürfniss Rechnung trage. Die gesetzlich auf

zehn Stunden normirte Arbeitszeit für junge Leute gebe sehr vielfach zu Missständen im Fabrikbetrieb Veranlassung, indem oft eine gleiche Arbeitszeit der Erwachsenen und der jungen Leute unerlässlich sei, und werde desshalb fast überall offenkundig umgangen. Bei der heutigen Art der Fabrikindustrie und Angesichts der enormen Verbesserungen im gesammten Fabrikwesen sowie in der Lage der arbeitenden Classen sei es auch vom hygienischen Standpunkte wohl für zulässig zu erachten, dass in der Arbeitsdauer der jungen Leute eine bessere Uebereinstimmung mit der Arbeitszeit der Erwachsenen herbeigeführt werde, und dass es unter gewissen Bedingungen den sanitären Verhältnissen keinen Eintrag thue, wenn anstatt 10 auch $10^1/_2$ und 11 Stunden gearbeitet werde.

Der von den Referenten gestellte Antrag nur vierzehntägiger Schonung der Wöchnerinnen beruhe auf genauester Würdigung der einschlägigen Verhältnisse, welchen gerade in diesem Falle, wenn etwas erreicht werden solle, Rechnung getragen werden müsse. Es sei notorisch, dass Schwangere und Wöchnerinnen nur dann Fabrikarbeit aufsuchen, wenn die grösste Noth und Armuth sie dazu treibe. Die Kranken- und Unterstützungscassen aber hätten bis jetzt wenigstens fast allgemein die Bestimmung, dass Schwangere und Wöchnerinnen von jedem Anspruch auf Unterstützung ausgeschlossen seien. Entziehe man nun den Wöchnerinnen die Fabrikarbeit und somit den Verdienst, so gebe man diese ärmsten und dürftigsten Arbeiterinnen entweder dem Mangel und der Noth Preis zu einer Zeit, wo sie eine kräftige Nahrung am allermeisten bedürften, oder, wenn die Cassen zu ihrer Unterstützung verpflichtet würden, trete die Gefahr ein, dass man den Arbeiterinnen, sobald Schwangerschaft an ihnen bemerkt werde, die Arbeit kündige und so dieselben für viele Monate von dem Erwerb ausschliesse. Desshalb habe es den Referenten vom Standpunkt der Praxis am richtigsten geschienen, die Schwangeren ganz ausser Acht zu lassen und bezüglich der Wöchnerinnen nur solche gesetzliche Maassregeln zu erstreben, welche voraussichtlich mit der Praxis vereinbar seien.

Hiermit ist die Discussion über §. 7 geschlossen.

Bei der Abstimmung werden die Anträge Märklin, Schlockow und Wasserfuhr angenommen, der Antrag Finkelnburg abgelehnt, und es lautet sonach die von der Versammlung angenommene These:

„Die Befugniss der höheren Behörde, die Arbeit von „jugendlichen und weiblichen Arbeitern in besonders „gesundheitsschädlichen Arbeitszweigen und Arbeits„stätten zu untersagen.

„Wöchnerinnen sind vier Wochen von der Fabrikarbeit „auszuschliessen.“

Pause von $12^1/_4$ bis $12^3/_4$ Uhr [1]).

---

[1]) In Betreff der vor Beginn der Pause vorgenommenen Neuwahl des Ausschusses *siehe* am Ende des Berichtes.

These III.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) als Referent:

„Meine Herren! Die Idee der gesetzlichen Anordnung einer Normal- resp. Maximalarbeitszeit für die gewerblichen Arbeiter wird bekanntlich seit Jahren in gewissen Kreisen lebhaft ventilirt, hat in den verschiedensten Kreisen ihre offenen und heimlichen Freunde und Verehrer, hat aber in keinem grösseren Staate bis heran ihre Verwirklichung gefunden. Das neue, übrigens noch nicht gesicherte und lebhaft bestrittene Fabrikgesetz der Schweiz hat bekanntlich eine 11stündige Normalarbeitszeit normirt, welche den gegenwärtigen thatsächlichen Verhältnissen entspricht.

„Die in ihrer Tragweite gar nicht zu übersehende Frage der Normalarbeitszeit hat neben anderen auch eine wesentlich hygienische Bedeutung, ist jedoch von praktisch-hygienischer Seite bis heran wohl noch wenig ins Auge gefasst und erörtert worden, so dass es wohl geboten erscheint, dass die Hygiene mit Beiseitelassung aller Theorie und nicht angebrachter Humanität zu dieser Frage Position nimmt.

„Niemand wird bestreiten, dass anhaltende, übermässige Arbeit an und für sich schon, speciell aber unter Verhältnissen, wie die meisten gewerblichen Arbeiten dieselben mit sich bringen, den Menschen gesundheitlich, körperlich wie geistig, benachtheiligt, dass seine Kräfte consumirt werden, dass der Körper frühzeitig abnutzt, der Geist träge und stumpf wird, dass bestehende Krankheitsdispositionen genährt oder in ihrem Ausbruch beschleunigt werden, andererseits für gewisse Krankheiten das Fundament gelegt wird, kurz, dass die mannigfachsten gesundheitlichen Schädigungen dadurch herbeigeführt werden. Welches Quantum von Arbeit ohne wirkliche Benachtheiligung der Einzelne zu leisten im Stande ist, wird jedoch von sehr verschiedenen Factoren bedingt; es gehören hierher: die Körperconstitution, die vorhandene Rüstigkeit und Zähigkeit, das Lebensalter, die Art der Arbeit, die Verhältnisse, unter welchen gearbeitet wird, der Nahrungszustand und noch vieles Andere. Schon hieraus allein ergiebt sich, welche Ungleichmässigkeiten und Unzuträglichkeiten sich ergeben müssen, wenn die Grenze des Arbeitsquantums für Alle gleich bemessen wird, vollends wenn man erwägt, dass die Arbeiter von dem täglichen Erwerb sich und die Ihrigen erhalten müssen und dass die Bedürfnisse je nach dem Familienstand und sonstigen Verhältnissen sehr verschiedenartige sind. Was unsere Industrie betrifft, so sind nicht wenige Zweige derselben, so lange nicht internationale Vereinbarungen bestehen, absolut nicht in der Lage, ihre Thätigkeit unter allen Umständen in die Fesseln einer Normalarbeitszeit hineinzwängen zu können.

„In der Praxis hat sich nun ein im Ganzen und Grossen den verschiedenartigen Rücksichten Rechnung tragender und zu noch manchen Verbesserungen berechtigender Zustand ganz von selbst allmälig angebahnt und eingebürgert. Trotz der so reichen Literatur über die Arbeiterfrage ist, von stets vorkommenden Einzelheiten abgesehen, im Allgemeinen nicht constatirt worden, dass bei uns in den Fabriken in übermässiger, der

Hygiene Hohn sprechender Weise gearbeitet wird, und kommen auch meine eigenen Erfahrungen hiermit völlig überein. Dass aussergewöhnliche Verhältnisse auch in der Arbeitsdauer mitunter erhöhte Leistungen beanspruchen, dass sogar ganze Industriezweige zeitweise mit grosser Anstrengung zu arbeiten, zeitweise erheblich nachzulassen gezwungen sind, ist etwas so Natürliches und findet in unser Aller Thätigkeit so vielfache Analogieen, dass Erörterungen hierüber überflüssig sind.

„Es steht fest, dass heutzutage in der grossen Mehrzahl unserer Fabriken die 10- bis 11stündige tägliche Arbeitszeit (Ruhepausen nicht eingerechnet) die Regel bildet, und dass denjenigen Industriezweigen, welche gegenwärtig noch eine längere Arbeitszeit beanspruchen, auch bereits nicht wenige gegenüberstehen, welche weniger als 10 Stunden fordern. In allen jenen Fabriken mit längerer Arbeitsdauer ist die Arbeit an und für sich nicht schwer oder aufreibend, und die sonstigen mit der Arbeit verknüpften Schädlichkeiten sind in neuerer Zeit durch verbesserte Anlagen der Fabriken, bessere Ventilation, bessere Maschinen, mannigfache Schutzvorrichtungen u. dergl. auf ein immer geringeres Maass reducirt. Vergleicht man die Zustände unserer Industriestätten vor einigen Jahrzehnten mit den jetzigen, namentlich auch bezüglich der Arbeitsdauer und der nothwendigen Ruhepausen, so ergeben sich so enorme Fortschritte und Verbesserungen, dass man vollkommen berechtigt ist anzunehmen, dass auch da, wo hier und da noch Reductionen der Arbeitszeit wünschenswerth sind, sich ganz von selbst die Verhältnisse, sobald es angeht, angemessen gestalten werden.

„Erwägt man nun,

dass die Kinder unserer Arbeiterbevölkerung, indem sie bis zum 12. Lebensjahr von jeglicher Arbeit ausgeschlossen sind, hinsichtlich ihres körperlichen Gedeihens weit günstiger situirt sind, wie in allen anderen grösseren Staaten,

dass in Deutschland auch die Zahl der beschäftigten Kinder im Alter von 12 bis 14 Jahren nur eine relativ geringe und stetig abnehmende ist (20 000 bei 44 000 000 Einwohnern),

dass auch die jungen Leute von 14 bis 16 Jahren sich bezüglich der Nachtarbeit u. s. w. eines wichtigen Schutzes erfreuen,

dass auch Schutzmaassregeln für die weiblichen Arbeiter hinsichtlich der Nachtarbeit wohl nur noch eine Frage der Zeit sind,

dass Tausende wohl organisirter Cassen jedem Arbeiter im Erkrankungsfalle Unterhalt und ärztlichen Beistand gewährleisten,

dass unsere Fabriken und deren Einrichtungen ganz ausserordentliche Verbesserungen erfahren haben und stetig damit vorangehen,

dass der Erwerb der Arbeiter denselben heutzutage gesunde Wohnung, Nahrung und Kleidung bietet und

dass die Arbeitszeit sich in den meisten Industriezweigen bereits ganz gesundheitsgemäss regulirt hat,

so beurtheilt sich die Frage einer gesetzlichen Normalarbeitszeit doch wohl anders, als dies vielfach zu geschehen pflegt. Ein weitergehender Zwang *wäre nicht* gerechtfertigt und würde sich nicht nur an der Industrie und

dem Nationalwohlstande, sondern am directesten und bittersten an dem Nahrungsstande der Arbeiter rächen.

„Meine Herren! Die Thesis III. erklärt, dass die Normalarbeitszeit vom hygienischen Standpunkte kein Bedürfniss sei, und in Anbetracht der geltend gemachten Thatsachen werden Sie dieser Erklärung gewiss beitreten. Sollte unter den jetzigen Verhältnissen ein Bedürfniss für eine gesetzliche Normalarbeitszeit anerkannt werden, so ist nur noch ein Schritt bis zur Anerkennung der Organisation der Arbeit durch den Staat.“

Dr. Schuler (Mollis) als Correferent:

„Meine Herren! Mein Herr Vorredner hat in seiner III. These die Gründe angeführt, warum er die Einführung einer Normalarbeitszeit nicht als Bedürfniss — wenigstens vom Standpunkte der Hygiene — betrachtet. Er spricht sich dagegen aus und wohl Viele von Ihnen mit ihm, aber wohl Manche nicht desshalb, weil sie grundsätzlich dem Staate nicht das Recht zuerkennen, eine Normalarbeitszeit aufzustellen. Manche werden mir beistimmen, wenn ich die Sorge für die Gesundheit und Arbeitsfähigkeit des Menschen als erste und wesentlichste Aufgabe einer richtigen Volks- und Staatswirthschaft erkläre; wenn ich den Eingriff in die individuelle Freiheit, als welchen allerdings eine gesetzliche Beschränkung der Arbeitszeit sich darstellt, nicht nur für berechtigt, sondern geboten halte, sowie dargethan wird, dass die Fabrikbevölkerung durch die allzu lange Dauer der Arbeit in ihrem körperlichen Befinden oder in intellectueller oder moralischer Beziehung Schaden leidet.

„Wenn ich für den Normalarbeitstag spreche, sehe ich nämlich ganz ab von einer Reihe von Gründen, die sonst dafür angeführt zu werden pflegen und die in Deutschland wie in der Schweiz hauptsächlich Widerwillen gegen denselben hervorgerufen zu haben scheinen. Ich glaube nicht, dass der Staat durch Normirung der Arbeitszeit regulirend in die industrielle Production, in die Lohnverhältnisse der Arbeiter u. s. w. eingreifen soll. Meine Gründe für gesetzliche Beschränkung der Arbeitszeit sind lediglich sanitarischer und, wenn man will — denn körperliche und geistige Gesundheit lassen sich kaum gesondert betrachten — auch moralischer Natur.

„Die Aufstellung unseres heutigen Themas weist schon darauf hin, wie der Fabrikarbeit allgemeine Nachtheile für die Gesundheit des Arbeiters beigemessen werden. Das Streben nach Verbesserungen in der Fabrikgesetzgebung wie in der Technik mag manche dieser Schädlichkeiten mildern, auch ganz beseitigen, andere werden nie vermieden werden können. Der geschlossene Raum mit seinen Mängeln, die Fabrikarbeit mit ihrer einseitigen Bethätigung nur einzelner Muskelgruppen, mit ihrer erschlaffenden Eintönigkeit, das verarbeitete Material mit seinen gesundheitsschädlichen Eigenschaften, das Eine oder Andere wird immer seinen verderblichen Einfluss geltend machen. Je kürzere Zeit derselbe zur Einwirkung gelangt, desto geringer werden seine Folgen, desto leichter wird die Ausgleichung sein; der schädliche Einfluss wird aber nicht nur in arithmetischer Progression mit der längeren Dauer der Arbeit zunehmen, sondern in weit

rascher ansteigender, denn mit dem Zunehmen der Ermüdung nimmt auch die Widerstandsfähigkeit gegen die Schädlichkeit ab. Dies gilt für Jung und Alt, Mann und Frau gleich sehr. Man behauptet zwar, ein gesunder Mann leide selten unter der Fabrikarbeit, sie wäre denn eine ganz besonders ungesunde, langdauernde oder anstrengende. Aber woher denn die kürzere Lebensdauer der Fabrikarbeiter, auch da, wo die Fabrikindustrie erst seit ein paar Jahrzehnten sich eingebürgert, noch nicht auf die Jugendzeit der jetzigen Arbeiter ihren Einfluss geübt; woher die Abnahme der körperlichen Tüchtigkeit, wie die Recrutenuntersuchungen in den Industriebezirken sie nachweisen?

„Mir scheint daraus hervorzugehen, dass nicht nur für das Kind, für das weibliche Geschlecht, sondern für jeden Arbeiter das Ueberschreiten einer gewissen Dauer der Fabrikarbeit unmöglich gemacht werden sollte.

„Es wird eingewendet, der erwachsene Mann könne sich einer allzu langen Arbeit selbst entziehen. Es ist richtig, gemeinsam, durch Arbeitseinstellungen und ähnliche bedauerliche Mittel wurde schon oft Verkürzung der Arbeitszeit erzwungen, noch öfter nicht. Und der Einzelne? Es klingt wie Hohn, wenn man den Arbeiter auf seine Freiheit verweist. Dem Arbeitgeber stehen hundert Mittel zu Gebote, ihn wenigstens indirect zur Ueberanstrengung zu nöthigen. Und geben denn nicht die Fabrikanten selbst zu, dass die Stückarbeit, die immer mehr eingeführt wird, den Arbeiter zu übermässigem Arbeiten ansporut, dass er blind ist für den Schaden, den er sich dadurch zufügt, für den Raubbau, den er an sich selbst treibt?

„Zu alledem kommt, dass der Fabrikarbeiter nur ein Glied ist im grossen Getriebe der Fabrik, dass er nicht nur die bestimmte Zeit inne zu halten, sondern auch während dieser Zeit ohne die Rücksicht auf Lust oder Unlust, Wohl- oder Uebelbefinden, wie sie dem Bauer oder Handwerksmann gestattet ist, in demselben Tempo weiter arbeiten muss, das ihm der Gang der Maschine oder die Thätigkeit seiner Nebenarbeiter vorzeichnet.

„Man kann zwar dies Alles zugeben und doch den Normalarbeitstag für überflüssig halten. Er ist nur nöthig, wenn die Arbeitsdauer übermässig lang ist, und dass dies der Fall, wird vielfach bestritten. In der That muss man zugeben, dass es in den letzten Jahrzehnten in dieser Richtung viel besser geworden ist. Von 14 bis 16 täglichen Arbeitsstunden ist man fast überall zurückgegangen auf 13, 12 bis herunter auf 9 und noch weniger. Aber welche Verschiedenheit je nach den einzelnen Industriezweigen, je nach den einzelnen Fabriken! Die besteingerichteten, blühendsten, wo dem Arbeiter am wenigsten Nachtheil droht, die allerdings haben durchschnittlich eine mässige Arbeitszeit. Aber wo ein Fabrikant, nur auf seinen Vortheil bedacht, in industriearmer Gegend im Ueberfluss an Arbeitskräften schwelgend, durch verlängerte Arbeitszeit die geringere Leistungsfähigkeit seiner längst veralteten Maschinen ausgleicht, oder wo ein Anderer nie genug seine Wasserkraft auszunutzen geglaubt und nun bei trockener Jahreszeit den langsamen Lauf seiner Maschinen durch verlängertes Anspannen seiner Arbeiter compensirt, statt durch kostspielige Dampfkraft nachzuhelfen — da kann die Fabrikarbeit zum Ruin einer ganzen Bevölkerung werden. Davon wissen

selten die Bezirke etwas mit reicher, alter, blühender Industrie, leichten Communicationen, billiger Kohle; desto mehr abgelegene Gegenden, wo ein industrieller Pfadfinder seine Situation ausbeutet oder wo eine untergehende Industrie mit ihren letzten, krampfhaften Anstrengungen durch Ausbeutung des Arbeiters sich zu halten sucht. Mögen auch solche Zustände nur ausnahmsweise vorkommen — wird dadurch die Pflicht aufgehoben, durch Festsetzung einer Normalarbeitszeit diese Arbeiter zu schützen?

„Man wendet ferner ein, dass ein Normalarbeitstag die Industrie zu sehr in ihrer freien Bewegung hemme, es unmöglich mache, das Maass der Arbeit dem wechselnden Bedürfniss anzupassen. Ich gebe zu — unbequem mag er zuweilen sein. Aber ist je vorgeschlagen worden, keine Ausnahmen zu gestatten, seien es temporäre für einzelne Industriezweige, deren Existenz von der Gestattung von Ausnahmen abhängt, seien es allgemeine für einzelne Arbeiterkategorieen? Auch ich möchte sie gewähren, aber den Behörden das Aufsichtsrecht über die Benutzung dieser Erlaubniss, das Bestimmungsrecht über das zulässige Maass dieser Arbeitszeitverlängerung sichern.

„Dieses Maass wird aber kleiner ausfallen, als man sich gewöhnlich denkt. Die Berichterstatter über die letzte grosse englische Fabrikenquête haben darauf hingewiesen, wie in so vielen Fällen die Schwankungen in den Ansprüchen an den industriellen Betrieb vorausgesehen, wie ohne Verlängerung der Arbeitszeit vorgesorgt werden könne. So wird auch bei uns das bisher beliebte ruckweise Arbeiten gutentheils aufhören können. Die Erfahrung Englands, das den Normalarbeitstag für Frauen und Kinder seit Jahrzehnten besitzt, hat ferner gezeigt, dass durch Normirung der Frauen- und Kinderarbeit factisch in vielen Industriezweigen auch die Arbeitszeit der Männer bedingt worden ist, dass aber diese Wirkung die leichte und unschädliche Durchführung des englischen Fabrikgesetzes nicht im mindesten beeinträchtigt hat. Die englischen Erfahrungen sprechen somit gleichzeitig sowohl für die Unschädlichkeit eines Normalarbeitstages für die erwachsenen weiblichen Arbeiter, wie auch für die unschädliche Ausdehnung desselben auf die erwachsenen Männer, wenigstens für eine ganze Reihe von Industrieen. Als frei von den angeblich damit verknüpften Nachtheilen hat sich der Normalarbeitstag der Männer in sämmtlichen Industrieen der schweizerischen Cantone Basel und Glarus erwiesen, und zwar schon seit vielen Jahren.

„Allerdings kann die Frage des Normalarbeitstages kaum discutirt werden, ohne dass man sich über den Maassstab klar geworden ist, der bei Feststellung der Arbeitsdauer angewendet werden soll. Der Normalarbeitstag darf die Production nicht so beeinträchtigen, dass dadurch die Existenz eines Industriezweiges in Frage gestellt, oder der Lohn des Arbeiters herabgedrückt wird; er muss andererseits dem Arbeiter nicht nur Zeit lassen zum Schlafen und Essen, sondern auch zum Genuss des Familienlebens ihn gelangen lassen, ihm die Möglichkeit geistiger Bethätigung gewähren.

„Der schweizerische Gesetzentwurf hat durch Aufstellung eines 11stündigen Normalarbeitstages allen diesen Ansprüchen zu genügen ge-

glaubt. Man hat sich dabei besonders durch die Erfahrungen meines Heimathcantons Glarus leiten lassen, der seit mehreren Jahren statt des früheren 12stündigen den 11stündigen Normalarbeitstag eingeführt hat, unter grossen Bedenken von den verschiedensten Seiten. Diese waren um so grösser, als die Baumwollspinnerei und Weberei die grösste Zahl von Leuten beschäftigt, Industriezweige, welche ungünstigere Bedingungen für die Reduction der Arbeitszeit bieten, als manche andere, wo die Production mehr von der individuellen Kraft, Gewandtheit und Schnelligkeit des Arbeiters abhängt und eher die Möglichkeit vorhanden ist, dass der weniger ermüdete und durch langes Arbeiten abgespannte Arbeiter durch intensivere Thätigkeit die verlorene Zeit einbringe und zudem sorgfältigere Arbeit liefere. Das Resultat war folgendes: der Verdienst der Arbeiter ist in keinem Industriezweig gesunken, in mehreren gestiegen. Die Einbusse am Quantum der Production beziffert sich nach Angabe der Fabrikanten selbst auf 1 bis 7 Proc., im Durchschnitt etwa 3 Proc., dürfte sich aber mit der Zeit noch herabmindern. Die Arbeiter anerkennen die 11-Stunden-Arbeit als eine grosse Wohlthat; die Fabrikanten haben durch vielfachen Neubau oder Vergrösserung ihrer Etablissements in den letzten Jahren den besten Beweis geleistet, dass die gefürchteten Nachtheile für sie nicht eingetreten, und sie haben durch ihre amtliche und Vereinsvertretung die Ueberzeugung ausgesprochen, dass der 11stündige Arbeitstag zum Wohl der Gesammtheit gereiche.

„Ich gestehe nun gern, dass die Verhältnisse bei Ihnen vielfach anders liegen, dass sie mir allzuwenig bekannt sind, als dass ich mir ein Urtheil über die Opportunität des Normalarbeitstages auch für Ihr Land anmaassen könnte; die Erfahrungen in meiner Heimath aber drängen mich, durch Aufstellung meiner Antithese Ihre Erörterung dieser wichtigen Frage zu veranlassen.“

Medicinalrath Dr. Flinzer (Chemnitz) beantragt, in Anbetracht, dass die Berathung dieser Frage grosse Schwierigkeiten habe und die Beantwortung dieser Frage für die Hygiene selbst nur untergeordnetes Interesse darbiete, Uebergang zur Tagesordnung.

Nachdem dieser Antrag von den Herren Dr. Börner, Günther und Wasserfuhr unterstützt wurde, Herr Dr. Wiss sich für und Regierungsrath Dr. Beyer sich gegen denselben ausgesprochen haben, wird der Antrag auf einfache Tagesordnung angenommen.

Vicepräsident **Bürgermeister v. Stromer** (Nürnberg) übernimmt den Vorsitz und eröffnet die Discussion über

These IV. und V.,

welche auf Wunsch des Herrn Dr. Beyer gemeinschaftlich berathen werden sollen. Zu These IV. liegt ein Gegenantrag des Herrn Professor Baumeister vor, welcher lautet:

„Das Concessionsverfahren bei den in §. 16 der Reichs-Gewerbe-„Ordnung aufgeführten gewerblichen Anlagen, und die in §. 23 „vorgesehene Möglichkeit, dieselben in einzelne Orts-„theile zu concentriren, sind im Wesentlichen ausreichend, „die Nachbarschaft gewerblicher Anlagen gegen erhebliche „Gesundheitsschädigungen zu sichern, sofern den zustän-„digen Behörden die geeigneten technischen Kräfte zur Seite stehen. „Daneben ist den Stadtgemeinden zu empfehlen, für „die Grossindustrie überhaupt thunlichst abgeson-„derte Bezirke vorzusehen, und hierdurch auch „minder ernste Belästigungen der Bevölkerung zu „vermeiden."

Professor Baumeister (Carlsruhe) erklärt seine volle Zustimmung zu den Thesen IV. und V., beantragt zu These IV. nur zwei Ergänzungen. Die schädlichen Fabrikanlagen, mit denen sich §. 16 der Gewerbeordnung beschäftige, seien durch zwei Hülfsmittel, welche die Gewerbeordnung an die Hand gebe, für die öffentliche Gesundheitspflege in ihrem Einfluss zu vermindern, einmal durch das Concessionsverfahren und dann durch das von dem Herrn Referenten nicht angegebene Hülfsmittel, das sich in §. 23 der Gewerbeordnung finde. Dieser Paragraph bestimme, dass die Landesgesetze der einzelnen Staaten den einzelnen Ortschaften die Berechtigung geben, durch Ortsstatut die Concentrirung dieser schädlichen Fabrikanlagen in bestimmte Ortstheile zu veranlassen. Dieses zweite Hülfsmittel sei in der Praxis von grosser Wichtigkeit, und gerade bei Städten, welche in der Lage seien, sich allmälig zu erweitern und die Industrie in gösserem Umfang aufzunehmen.

Auf Grund der Gewerbeordnung sei nur den eigentlich schädlichen Fabrikanlagen beizukommen, welche in §. 16 wörtlich angeführt seien[1]). Damit aber sei den Wünschen der Hygieniker noch nicht Genüge geschehen, es gebe ja eine grosse Menge Fabrikanlagen, die nicht in diesem eminenten Grade schädlich für ihre Umgebung, aber doch in minderem Grade für die Gesundheit nachtheilig seien. Auch gegen diese, wenn sie massenhaft in einem Orte auftreten und dadurch der Bevölkerung unangenehm oder schädlich werden, sei es wünschenswerth, die Bevölkerung zu schützen, wozu die Gewerbeordnung uns noch keine Handhabe gebe.

Das Mittel, auch dies zu erreichen, scheine ihm nun zu sein, dass die Gemeinde in ihrem Bebauungsplane und durch Ortsstatut die grosse Industrie möglichst an gewisse Bezirke zu binden suche, eine Forderung, für die sich der Verein schon auf der Münchner Versammlung ausgesprochen, und die in manchen Bauordnungen auch schon Berücksichtigung gefunden habe, z. B. in der badischen, die den Gemeinden das Recht vorbehalte, durch Ortsstatut gewisse Gewerbeanlagen auf bestimmte Ortstheile zu beschränken. Um dies zu erreichen müssten die Gemeinden ihren Bebauungsplan besonders durch Strassen, Eisenbahnen, Wasserwege so einrichten, und dem Bedürfniss so zuvorzukommen suchen, dass sie die Industrie freiwilllig in diese Bezirke hineinzubringen vermögen. Dadurch werde offenbar die

[1]) Siehe oben S. 138 und 139.

Industrie nicht beeinträchtigt, sondern erleichtert, und der Bevölkerung komme es zu gut. Dies sei der Zweck der zu These IV. beantragten Aenderungen.

Bezirksarzt Dr. Gottlieb Merkel (Nürnberg) ist der Ansicht, dass man mit dem bei These V. citirten §. 107 [1]) der Gewerbeordnung zwar dem schädlichen Einfluss gesundheitsgefährlicher Fabrikationszweige entgegenwirken könnte, dass dieser Paragraph aber praktisch absolut nicht durchführbar sei. In vielen Fällen sei es nicht möglich, durch maschinelle Vorrichtungen abzuhelfen, dies könnte nur durch bauliche Aenderungen geschehen, die eine vollständige Unterbrechung des Betriebes auf gewisse Zeit erheischten, die vielleicht einer ganzen Einstellung gleichkämen. Dies vertrage die Industrie nicht, und die Hygiene dürfe doch nicht geradezu als Feindin der Industrie auftreten. Diesen Uebelständen könne man nur dadurch abhelfen, dass, wie die These es ausspreche, bei der Concession einer solchen Fabrikanlage Auflagen gemacht werden, wie §. 16 sie fordere.

Das Zusammendrängen der Grossindustrie in einem Fabrikviertel, wie Herr Prof. Baumeister es fordere, sei ein zweischneidiges Schwert, da die Schädlichkeiten dieser verschiedenen Fabriken auf engem Raume sich natürlich summiren. Wenn hierdurch somit auch ein Nutzen für die übrigen Stadttheile geschaffen werde, so sei doch die hier zusammengedrängte Bevölkerung um so schlimmer daran. Denn es fehle bei dem Bau der in diesen Fabrikvierteln gehäuften Anstalten die Möglichkeit, diejenigen Auflagen zu machen, welche nothwendig seien, um auch die Arbeiter vor den Wirkungen der cumulirten Schädlichkeiten genügend zu schützen. Der Vorschlag mit den Fabrikvierteln sei desshalb bedenklich, und er halte es für das Beste, die Thesen IV. und V. in der von den Referenten vorgeschlagenen Fassung anzunehmen, da diese wenigstens ausdrücke, was das Nothwendigste sei, das wir erstreben müssten.

Professor Baumeister (Carlsruhe) stimmt mit dem Vorredner darin überein, dass es bis jetzt noch an gesetzlichen Normen zum Schutze der in den Fabrikvierteln Arbeitenden und Wohnenden fast gänzlich fehle. Aber, dass diese erweitert werden sollen, das werde eben in These V. verlangt. Wenn also dem Wunsche der These V. Rechnung getragen werde, überhaupt für alle Fabriketablissements hygienisch genügend zu sorgen, dann sei es wohl auch unbedenklich, eigene Industriebezirke in grösseren Städten zu bilden, ohne dadurch die Schädlichkeiten zu concentriren, und für die Bevölkerung werden dadurch Vortheile nach beiden Seiten geschaffen.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) würde sich mit dem von Herrn Prof. Baumeister vorgeschlagenen Zusammenlegen der gefährlichen Fabriken in einem bestimmten Stadttheile aus hygienischen Gründen gern einverstanden erklären, fürchtet aber, dass die praktische Durchführung wahrscheinlich zu erheblichen Schwierigkeiten begegnen werde. Die Staatsregierung in Preussen habe sich mit dieser Frage bereits vor mehreren Jahren befasst und eine Rundfrage in Betreff eines

[1]) Siehe oben S. 139.

eventuellen dahinzielenden Erlasses gehalten. Die Mehrzahl der Städte aber habe sich nicht für die Bildung besonderer Fabrikdistricte ausgesprochen, sei vielmehr anscheinend der Ansicht, dass eine sachkundige und richtige Handhabung des Concessionsverfahrens die Interessen der Bewohner wie der Gemeinden ausreichend zu wahren im Stande sei.

These IV. besage, dass durch das Concessionsverfahren der Schutz der Arbeiter, welche in den in §. 16 der Gewerbeordnung aufgeführten Fabriken beschäftigt seien, hinreichend gewährt sei. Nicht so aber verhalte es sich mit all den sehr zahlreichen Fabriken, welche behufs ihrer Errichtung der Concessionirung gemäss der Gewerbeordnung nicht bedürfen, und deren gar manche durch schlechte Arbeitsräume, Staubbildung, Mangel an gehöriger Lufterneuerung u. dergl. grosse Gefährdungen für die Gesundheit der Arbeiter bieten. Für diese grosse Kategorie von Fabriken verlange nun These V., dass für ihre Errichtung ausser der für jedes Gebäude erforderlichen baupolizeilichen Erlaubniss auch eine gesundheitspolizeiliche Prüfung und Genehmigung stattfinden müsse, damit auch diesen Fabriken von vornherein alle diejenigen Bedingungen auferlegt werden, welche zum Schutz der Arbeiter nothwendig seien, nachher aber nicht wohl mehr herbeigeführt werden können.

Hiermit ist die Discussion über These IV. und V. geschlossen. Bei der Abstimmung wird These IV. in der von Herrn Prof. Baumeister modificirten Fassung, These V. in der ursprünglichen Fassung angenommen.

Nachdem **Professor Baumeister** den Vorsitz wieder übernommen, werden hierauf

These VI. und VII.

nach einigen erläuternden Worten des Referenten, Herrn Dr. Beyer, ohne Discussion angenommen.

These VIII.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) als Referent:

„Meine Herren! Die gesetzliche Anordnung, dass die Beaufsichtigung der Bestimmungen über die Arbeitszeit der Kinder und jungen Leute besonderen Fabrikinspectoren als Organen der Staatsbehörde übertragen werden könne, findet sich in Deutschland zuerst in dem für Preussen erlassenen Gesetz vom 16. Mai 1853, welches bekanntlich das im Jahre 1839 erlassene Regulativ erheblich erweiterte und welches in seinen wesentlichen Bestimmungen in die jetzige Reichsgewerbeordnung übergegangen ist. Es war diese Bestimmung offenbar dem Vorbilde Englands entlehnt, wo die eigenartigen Verhältnisse der Verwaltungsorganisation, sodann die ausserordentlich complicirten Gesetze über Kinder- und Frauenarbeit, welche zahlreiche Ausnahmen gestatteten, endlich auch der Mangel einer präventiven Gesetzgebung bei Errichtung schädlicher Fabriken die Anstellung besonderer staatlicher, mit der unmittelbaren Aufsicht betrauter Inspectoren nothwendig hatten erscheinen lassen. Es kann desshalb nicht Wunder nehmen, dass

über das Bedürfniss und den Werth solcher mit der unmittelbaren Aufsicht betrauten staatlichen Inspectoren in Deutschland die Ansichten der Praktiker keineswegs übereinstimmend sind, so dass auch erst in neuester Zeit die Zahl derselben in Preussen, wo seit 20 Jahren nur eine geringe Zahl angestellt war, erheblich vermehrt worden ist, während man in den meisten anderen deutschen Staaten sich zur Nachahmung nicht entschliessen kann.

„Da die Aufsicht über die Beschäftigung der Kinder und jungen Leute bei der grossen Einfachheit der Bestimmungen durchaus keine besonderen Kenntnisse, sondern lediglich die Befähigung eines gewissenhaften Polizeibeamten erfordert, so musste die Anstellung besonderer staatlicher Beamten für diese, an und für sich den Ortspolizeibehörden obliegende Thätigkeit sehr bald dahin führen, dass das Interesse zur Sache sowohl bei den Ortsbehörden, wie bei den Bewohnern allmälig abnahm und erlosch, dass Uebertretungen offenkundig stattfanden und gar nicht gescheut wurden und dass, wie auch durch die Reichsenquête bestätigt worden, die Bestimmungen über die Arbeit der jugendlichen Arbeiter fast nirgendwo gehörig zur Durchführung gelangt sind. Die weitere Folge war, dass die zu jenem Gesetz vom Jahre 1853 erlassene vortreffliche Instruction, welche namentlich auch die Bildung von Ortsdeputationen zur Wahrnehmung der Aufsicht über die Gesundheitspflege der in Fabriken beschäftigten Kinder und jungen Leute ins Auge gefasst hatte, in dieser Beziehung gar nicht zur Ausführung gelangt ist, und dass die Thätigkeit der Inspectoren, welche nirgendwo rechte Theilnahme fanden und dieselbe auch wohl nicht zu erregen im Stande waren, allmälig erlahmte. Es erscheint somit das Urtheil nicht unberechtigt, dass die Einrichtung einer ganz exceptionellen Aufsicht, wie dieselbe in England unter wesentlich anderen Verhältnissen berechtigt sein mag, das Verständniss für die Wichtigkeit und Nothwendigkeit des Arbeitsschutzes der Kinder, sowie der damit in Verbindung stehenden Gesundheitspflege sowohl bei den nächstbetheiligten Behörden, wie bei den Arbeitgebern und Arbeitnehmern keineswegs gefördert hat, und die Thesis geht desshalb wohl nicht zu weit, wenn sie diese unmittelbare staatliche Aufsicht als kein Bedürfniss bezeichnet.

„Ganz anders verhält es sich auf hygienischem Gebiet. Hier hat das Gesetz den Gewerbeunternehmern die Verpflichtung auferlegt, alle diejenigen Einrichtungen in ihren gewerblichen Anlagen zur Sicherung für Leben und Gesundheit der Arbeiter zu treffen, welche nach Art des Gewerbebetriebes oder der Betriebsstätte erforderlich sind, ohne jedoch über die praktische Durchführung dieser so weittragenden Verpflichtung Bestimmung zu treffen. Da man von den Gewerbeunternehmern doch nicht wohl verlangen kann, dass sie auch mit allen Sicherheitsvorrichtungen, hygienischen und sanitären Einrichtungen, welche die Fabrikbetriebe erfordern, hinreichend bekannt und vertraut sein sollen, so liegt es auf der Hand, dass der Staat seinerseits die Verpflichtung hat, für die erforderliche Anleitung und Belehrung, sodann auch für eine sachkundige und die Verhältnisse unparteiisch berücksichtigende Beaufsichtigung Sorge zu tragen. Es handelt sich hier also nicht, wie bei der Aufsicht über die Kinderarbeit, um eine Controle einfacher feststehender Normen, sondern um eine Durchführung von Maassregeln, welche keineswegs allgemein gültig sind, welche meist im einzelnen Falle

besonders erwogen werden müssen, und wobei grosse Sachkenntniss und Erfahrung mit billiger Berücksichtigung der sonstigen Verhältnisse gepaart sein muss. Bei dem fast überall constatirten guten Willen der Gewerbeunternehmer, die keineswegs gegen andere Länder zurückgeblieben sind, bereits sehr vieles aus eigener Initiative geleistet und noch weit mehr geleistet haben würden, wenn es bis heran nicht fast gänzlich an Belehrung gefehlt hätte, erfordert eine solche Durchführung aber, wenn sie nicht hindernd, anstatt fördernd wirken soll, grosse Vorsicht und vor allen Dingen die Vermeidung jeder schroffen, büreaukratischen Manier; ein blosses Anordnen und Befehlen von Maassregeln, die vielfach auf persönlichem Ermessen beruhen, wird zwar Manches zu erzielen im Stande sein, der eigentlichen Durchführung der Hygiene jedoch, die ohne die denkende, thätige Mitwirkung und Opferwilligkeit der Unternehmer gar nicht gedeihen kann, wird eine solche Art der Aufsicht auf die Dauer nur hindernd in den Weg treten.

„Von diesen Gesichtspunkten ausgehend ist die Thesis VIII. aufgestellt.“

Dr. Börner (Berlin) stimmt den Worten des Vorredners durchaus bei, kann aber nicht finden, dass er Beweise für die Nothwendigkeit dieser These gegeben habe, da bereits in den Thesen VI. und VII. das, was in These IX. grade als Bedeutung der Fabrikinspectoren in hygienischer Beziehung aufgestellt werden müsse, vollständig klargelegt sei. Dazu komme, dass die Fassung der These etwas unbestimmt sei. Auch belege die These den Polizeicharakter mit einer *levis macula*. Das halte er für sehr falsch, dass man immer bei dem alten Begriff der Polizei stehen bleibe. Die Polizei sei für die öffentliche Hygiene fast die wichtigste Institution, und nicht zu entbehren. Natürlich sei darunter die Wohlfahrtspolizei verstanden, die er möglichst weit ausgedehnt zu sehen wünsche. In der Sache stimme er mit Herrn Dr. Beyer überein, dass, wenn wir eine gutgeordnete Fabrikinspection in hygienischer Beziehung haben, dann der betreffende Fabrikinspector auch übernehmen müsse, die Polizei auszuüben. Aber weil das, was die These wolle, schon in früheren Thesen gesagt sei, die These selbst aber in ihrer Fassung zu Missverständnissen führen könne, beantrage er, die These VIII. zu streichen.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Wasserfuhr (Strassburg) schliesst sich diesem Antrag wegen unbestimmter und unklarer Fassung der These an.

Director Pröbst (München) ist in erster Linie ebenfalls für Wegfall der These. Wenn sie aber angenommen werden sollte, bitte er die Worte: „in hygienischer Beziehung“ an die Spitze der These zu stellen („In hygienischer Beziehung erscheint die Anstellung etc. etc.“) Denn wenn die Anstellung besonderer Beamten auch vom Standpunkte der Hygieniker vollständig überflüssig sei, so könne es auch eine ganze Reihe von administrativen Erwägungen geben, aus denen die Nothwendigkeit derselben folge. Wenn der Ausdruck „polizeilicher Charakter“ beanstandet werde, so

werde dies Bedenken jedenfalls gehoben, wenn man statt „den polizeilichen Charakter jedoch möglichst vermeidende" sage „jede überflüssige Belästigung ausschliessende" Beaufsichtigung.

Sanitätsrath Dr. Sander (Barmen) ist durch die Vorredner nicht von der Unhaltbarkeit der These überzeugt worden. Er stimme, wenigstens nach seinen Erfahrungen im Regierungsbezirke Düsseldorf, dem Referenten vollkommen bei, dass eine wirkliche Beaufsichtigung der Fabriken nur dann möglich sei, wenn der beaufsichtigende Beamte sich in ein freundschaftliches Verhältniss mit dem Fabrikherrn stellen könne. Mit Zwangsmaassregeln sei wenig auszurichten, der Fabrikbesitzer habe unzählige Mittel, den beaufsichtigenden Beamten hinters Licht zu führen. Um den guten Willen der Fabrikbesitzer zu erlangen, müsse der Beamte in so vielen Beziehungen ausgebildet sein, dass er nur in wenigen Exemplaren im Deutschen Reiche zu finden sein werde. Er werde also grosse Bezirke erhalten und desshalb sei es nothwendig, ihn von Allem zu entlasten, was durch Andere ausgeführt werden könne. Dazu gehöre unbedingt die Beaufsichtigung der Kinderarbeit, die auch ohne hygienische Kenntnisse jeder Polizeibeamte leisten könne, und das spreche die These VIII. in ganz deutlicher Weise aus.

Sanitätsrath Dr. Märklin (Wiesbaden) fügt dem vom Vorredner Gesagten, dem er ganz beistimme, nur noch bei, dass die These vielleicht noch etwas präciser gefasst werden könnte, wenn man das Wort „gewisse" streichen würde, da ohne dasselbe die Forderung an eine Beaufsichtigung nur an Bedeutung gewinne.

Dr. Schlockow (Schoppinitz) schliesst sich den Rednern an, die für Streichung der These seien. Die Intentionen der Referenten gingen wohl dahin, dass die mit höherer Ausbildung versehenen Fabrikinspectoren gewissermaassen entlastet würden von leichteren Functionen, die auch durch weniger Vorgebildete erfüllt werden könnten. Er glaube aber, dass, nachdem wir durch unsere heutigen Beschlüsse den Fabrikherren die Sorge für eine angemessene Unterbringung der jugendlichen Arbeiter auferlegt hätten, doch auch wohl dem betreffenden Fabrikinspector die Aufsicht über die Maassnahmen, die wir als wünschenswerth hingestellt hätten, bleibe. Sodann werde doch auch die staatliche Aufsicht über die Fabriken als ein Theil der polizeilichen Staatsgewalt des polizeilichen Charakters sich nicht ganz entschlagen können. Und wenn auch, wie auf dem hygienischen Gebiete überhaupt, Vieles im Fabrikwesen durch Rath und Belehrung gebessert werden könne, so würden doch noch Fälle genug übrig bleiben, in denen der persönliche Einfluss der Fabrikinspectoren ein um so günstigerer sein werde, je grösser die Machtbefugniss sei, mit der sie vom Staate ausgestattet seien.

Dr. Karsch (Speyer) schliesst sich der Ansicht des Referenten an, dass für die Controle der zum Schutze der Kinder erlassenen Bestimmungen die gewöhnliche Orts- oder Districtspolizeibehörde genüge. In der Pfalz seien ausserdem noch die Kreisschulinspectoren beauftragt, über die

schulpflichtigen Kinder in den Fabriken die nöthige Aufsicht zu führen. Was wir dagegen nöthig haben und hier verlangen müssen, sei eine specielle Beaufsichtigung des Gewerbewesens in hygienischer Beziehung durch entsprechend gebildete Beamte.

Hiermit ist die Discussion über These VIII. geschlossen. Bei der Abstimmung wird der Antrag Börner auf Streichung der These verworfen, ebenso die Anträge der Herren Märklin und Pröbst, und dann die These in der Fassung der Referenten mit schwacher Majorität angenommen.

These IX.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) als Referent:

„Meine Herren! Wir haben uns in dieser These Vorschläge zu machen erlaubt über die Beaufsichtigung der Fabriken, welche mit der Durchführung der Fabrikhygiene im innigsten Zusammenhange steht. Da Nrn. 1 und 4 dieser These sich ergänzen, so gestatte ich mir über beide zusammen einige Aeusserungen.

„Wie bereits vorhin bemerkt, bestand bis vor kurzer Zeit eine Beaufsichtigung der Fabriken in hygienischer Hinsicht und eine Anleitung der Industriellen über das, was sie in Ausführung der ihnen durch den §. 107 der Gewerbeordnung auferlegten Verpflichtungen zu thun haben, eigentlich gar nicht. Die zuständigen Behörden beschränkten sich meistens darauf, bei Concessionirung der in §. 16 der Gewerbeordnung aufgeführten Fabriken gewisse Bedingungen vorzuschreiben, über deren Werth, da Praxis und Erfahrung meist fehlten, vielfache Zweifel berechtigt sind. Je nachdem eine Bezirks- oder Gemeindebehörde oder einzelne bei derselben fungirende Beamte grösseres Interesse zur Sache hatten, wurde auch wohl exacter verfahren, man liess auch die Fabriken wohl einmal durch irgend einen Techniker oder Medicinalbeamten besichtigen und gewisse Schädlichkeiten eruiren, erliess Bestimmungen und Polizeiverordnungen, die in ihrer Ausführung oft gewaltig haperten, und es ist auf diese Weise stellenweise auch gewiss manches Gute gewirkt worden; im Ganzen und Grossen lag und liegt die Sache bis jetzt noch brach.

„Zunächst hat man nun in Preussen Schritte gethan, dem bestehenden offenbaren Mangel abzuhelfen, und hat den Fabrikinspectoren, welchen nach der Gewerbeordnung lediglich die Aufsicht über die Kinderarbeit zusteht, auch die Durchführung und die Aufsicht über die für Leben und Gesundheit der Arbeiter wie der Umwohner erforderlichen Maassregeln, also die Gesundheitspflege übertragen, indem man im Wege der Verordnung denselben die Befugniss der Ortspolizei übertrug und dieselben gleichzeitig mit den Functionen eines ständigen Commissars der Regierung betraute. In Folge dessen hat man auch nicht unterlassen, bei Auswahl der neu anzustellenden Inspectoren darauf Rücksicht zu nehmen, dass dieselben in der Technik oder Chemie Kenntnisse besitzen, ohne hierfür jedoch eine bestimmte Norm festzusetzen; hygienische Ausbildung ist nicht berücksichtigt. In

Sachsen hat man, soweit mir bekannt, die Dampfkesselrevisoren für die Durchführung der Fabrikhygiene am geeignetsten gehalten und dieselben gleichzeitig auch noch mit der Aufsicht über die Kinderarbeit beauftragt. In den anderen Staaten verhält man sich noch zuwartend.

„Sie werden, meine Herren, es verzeihlich finden, wenn ich mich in meiner Stellung jeder Kritik dieser immerhin einen gewissen Fortschritt bekundenden Einrichtung enthalte; darauf glaube ich aber wenigstens aufmerksam machen zu dürfen, dass schon die Vereinigung der unmittelbaren Controle über die Kinderarbeit, die einen rein polizeilichen, untergeordneten Charakter besitzt, mit der unmittelbaren Aufsicht über die Fabriken in gesundheitlicher Beziehung in ein und derselben Person zu grossen Bedenken Veranlassung zu geben im Stande ist, und dass den Andeutungen, welche ich mir bezüglich der Art der Fabrikaufsicht und der Durchführung der Fabrikhygiene vorhin zu geben erlaubte, hierdurch schwerlich dauernd Rechnung getragen wird. Warum ganz abweichend von der sonstigen Verwaltungspraxis ausser der unmittelbaren Aufsicht über die Kinderarbeit nun auch noch die Durchführung der Gesundheitspflege in den Fabriken unmittelbar in die Hände staatlicher Beamten gelegt und die Fabrikhygiene somit ganz exceptionell behandelt wird, ist nicht recht ersichtlich. Allerdings besitzen die Gemeinden bis jetzt wohl nicht überall die geeigneten Kräfte, um die ihnen zunächst obliegende Aufsicht durchzuführen, würden sich dieselben aber sehr wohl zu verschaffen im Stande sein, wenn, wie für andere Verwaltungszweige, so auch hier geeignete Commissionen gebildet würden. Man muss sich die Sache nur nicht zu schwierig denken und nur nicht glauben, dass eine sachgemässe Fabrikaufsicht, wenn sie richtig eingerichtet wird, von einer Commission nicht durchzuführen wäre. Es concentrirt sich die Industrie in der Regel gruppenweise, und eine Gemeinde enthält doch immer nur einen oder einige Industriezweige, mit deren Zuständen, Verhältnissen und Bedürfnissen sich vertraut zu machen einer richtig zusammengesetzten, den Verhältnissen nahe stehenden Commission gar nicht schwer fallen kann. Eine solche Commission wird in der Regel besser zu erfahren im Stande sein, wo es in den Fabriken ihres Bereiches fehlt, als wie einzelstehende, entfernt wohnende Beamte, die ab und zu einmal erscheinen und bei den Besichtigungen vielfach nicht einmal recht herauszufinden im Stande sind, wo Mängel obwalten. Selbstverständlich ist es dabei, dass solche Commissionen richtig zusammengesetzt und ihnen eine angemessene Stellung eingeräumt wird, dass sie aber nicht, wie dies bei ähnlichen Commissionen vielfach leider der Fall gewesen, ganz dem Belieben des Ortsvorstandes anheim gegeben sind. Würde der Vorsitzende einer solchen Fabrikcommission staatlicherseits ernannt oder wenigstens bestätigt, und würden, worauf besonderer Werth gelegt werden muss, auch die Gewerbetreibenden angemessen in der Commission vertreten sein, so würde die unmittelbare Aufsicht und die Durchführung der Hygiene sich jedenfalls in den besten Händen befinden. Dass das allseitige Verständniss für die Hygiene der Fabriken auf diese Weise entschieden gefördert werden, dass das Ansehen einer solchen Commission ein viel gewichtigeres, dass ein Tadel oder gar ein Strafantrag derselben von ganz anderem Eindruck sein wird, als derjenige eines fernwohnenden, lediglich nach seinem persönlichen und

keineswegs unfehlbaren Ermessen handelnden Aufsichtsbeamten, dass dadurch endlich auch eine billige, allen einschlägigen Verhältnissen Rechnung tragende Behandlung der Industriellen garantirt wird, bedarf wohl keiner besonderen Begründung. Es ist sehr zu bedauern, dass die Einrichtung solcher Commissionen, welche in Preussen bereits im Jahre 1853 ins Auge gefasst worden war, niemals ins Leben getreten ist.

„Wir sind dabei keineswegs der Ansicht, dass Seitens des Staates Nichts zu geschehen hätte, meinen aber, dass die staatliche Aufsicht stets die höhere sein muss, welche den Orts- und Kreisbehörden die Directiven zu geben, deren Erfahrungen zu sammeln und zu verwerthen und in streitigen Fällen die Entscheidung abzugeben hat. Hierzu gehören dann aber auch solche Beamte, welche sowohl durch Kenntnisse und Erfahrung wie auch durch ihre amtliche Qualification den unterstehenden Behörden gegenüber sich geltend zu machen verstehen, so dass ihnen die Behörden wie die Gewerbetreibenden mit Vertrauen entgegenkommen, und welche die obere Aufsicht weniger als eine polizeiliche, wie als eine anregende und belehrende auffassen, ohne dabei, wenn es sein muss, ihrer Autorität etwas zu vergeben. Weil für die Fabrikaufsicht und die Durchführung der Hygiene keine festen Normen vorhanden sind und in ausreichender Weise niemals gegeben werden können, weil den Verhältnissen so vielfach Rechnung getragen werden muss, und weil so vieles auf persönlicher Auffassung beruht, erachten wir die unmittelbare Aufsicht in der Hand eines Einzelnen auf die Dauer für nicht förderlich und empfehlen Ihnen desshalb die Annahme unserer These."

Dr. Börner (Berlin) beantragt am Schluss von These IX. vor „obliegt" einzuschalten „als alleiniger Beruf". Im Ganzen stimme er im Uebrigen der These bei, obgleich er die von dem Referenten ausgesprochenen Bedenken theile; aber man müsse es eben versuchen. Nur in Bezug auf Alinea 3 möchte er eine Frage an den Referenten richten, ob er glaube, dass man dies von den Cassen erlangen könne. Ihm scheine dies ein erheblicher Eingriff in die Cassenverwaltung zu sein und er möchte desshalb gern praktische Erfahrungen darüber hören.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) schliesst sich dem Antrage des Herrn Dr. Börner an, die Worte „als alleiniger Beruf" einzuschalten.

Sanitätsrath Dr. Sander (Barmen) hat Bedenken gegen die praktische Ausführbarkeit der vorgeschlagenen These. Wenn er auch das Vorhandensein schreiender Missstände in unserem Fabrikwesen nicht unwiderleglich beweisen könne, so sei er doch von der Nothwendigkeit einer hygienischen Ueberwachung in viel strengerer, allseitigerer Weise, als bisher, durchdrungen. So sehr er auch ein Freund der Selbstverwaltung sei, und ganz besonders bei der öffentlichen Gesundheitspflege, so glaube er doch, dass es sehr schwierig sein werde, für die in Alinea 1 der These geforderten Commissionen in genügender Zahl gebildete und unabhängige Leute zu finden, die sich freiwillig und gern mit dieser Frage beschäftigen. An solchen, die sich aus Privatinteressen in die Commissionen wählen lassen,

werde es freilich nicht fehlen, dadurch werden aber diese Commissionen einen bedenklichen Charakter annehmen. Auch würde es ganz unmöglich sein, dass mehrere Concurrenten in dieser Commission zusammengehen, da Keiner den Anderen in seine Fabrik hineinsehen lasse. Die Sache scheine ihm desswegen noch nicht reif genug, um sie jetzt schon empfehlen zu können.

Ebensowenig durchführbar scheine ihm Punkt 2. Der Vergleich mit den Vereinen zur Ueberwachung der Dampfkessel sei nicht zutreffend, da die verschiedenen Dampfmaschinen nichts Besonderes haben, was der Besitzer nicht einem Anderen zeigen würde. Aber eine gegenseitige Beaufsichtigung der Fabriklocalitäten selbst sei nicht wohl möglich.

Mit Punkt 3 hingegen sei er völlig einverstanden und möchte nur bitten, dass noch eine Verpflichtung zur Krankheitsstatistik dem Fabrikarzt auferlegt werde.

Von Punkt 4 sei schon das Wesentlichste in These VII. enthalten, aber es sei immerhin gut nochmals zu betonen, dass es nur möglich sei, dass ein gleichzeitig hygienisch und technisch gebildeter Mann die Aufsicht führe.

Zum Schluss möchte er noch an Eins erinnern, an die in England bestehende Einrichtung, dass für eine ganze Art von Fabriken ein Landesinspector bestehe, z. B. für die Sodafabriken des ganzen Landes der bekannte Arzt und Chemiker Angus Smith. Vielleicht wäre es auch möglich, eine ähnliche Einrichtung für Deutschland zu treffen.

Dr. Wiss (Charlottenburg) stimmt mit Dr. Sander überein, dass es schwierig sein dürfte, die betreffenden Persönlichkeiten für die Commissionen zu finden, das dürfe uns aber nicht abschrecken und wir sollten den Versuch empfehlen.

Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) beantragt, im Anschluss an den von Dr. Sander geäusserten Wunsch, zu Alinea 3 hinter das Wort „Dienstes" den Zusatz „und die Einrichtung einer Krankheits-, Sterblichkeits- und Invaliditätsstatistik." Er zweifele nicht, dass dieses Verlangen nicht nur ein persönlicher Wunsch seinerseits sei, sondern dass allerseits diese statistischen Erhebungen auf dem Gebiete der Fabrikerkrankungen als Nothwendigkeit erkannt würden.

Regierungs- und Medicinalrath Dr. Beyer (Düsseldorf) als Referent:

„Meine Herren! Ueber die Abtheilungen 2 und 3 der Thesis IX. hatte ich bisher nicht referirt, glaube aber, dass wir von dem, was Herr Dr. Sander bezüglich derselben bereits ausgeführt, nicht gerade wesentlich abweichen.

„Derselbe möchte für diejenigen Industriezweige, deren Betrieb erfahrungsgemäss für die Arbeiter oder Umwohner mit erheblichen Gefährdungen oder Schädigungen verknüpft ist, besonders qualificirte Aufsichtsbeamte angestellt wissen, weil bei der enormen Mannigfaltigkeit der Industrie, wie der dabei in Betracht kommenden Technik eine wirklich sachgemässe Aufsicht von Beamten, deren Vorbildung jedoch immer eine mehr oder weni-

ger einseitige sein wird und denen Alles übertragen ist, nicht wohl erwartet werden könne.

„Wir sind bei Aufstellung der These von demselben Gedanken der Schwierigkeit einer wirklich sachgemässen Aufsicht und von der Nothwendigkeit einer Theilung derselben bei gewissen Industriezweigen ausgegangen, haben uns aber nicht verhehlen können, dass von staatlicher Seite schwerlich eine solche detaillirte unmittelbare Aufsicht jemals ins Leben gerufen wird und dass somit darauf zielende Forderungen keine Aussicht auf Erfolg bieten. Wir haben uns desshalb, gestützt auf vorhandene Erfahrungen, die Bildung von Vereinen für gewisse gefährliche oder schädliche Industriezweige zu empfehlen erlaubt, welche nach Art der Vereine zur Ueberwachung der Dampfkessel besonders qualificirte Techniker mit amtlichem Charakter zur Ueberwachung der Fabriken in sicherheitlicher Beziehung anzustellen und zu besolden hätten. Der durch die erhöhte Sicherheit und die Vorbeugung von Unfällen erzielte Vortheil einerseits für das Wohl der Arbeiter und der Adjacenten, andererseits für die Gewerbeunternehmer, welche für den Schaden zu haften haben, liegt so sehr auf der Hand, dass es keiner weiteren Erörterung bedarf. Es befand sich bekanntlich vor wenigen Jahren allgemein und auch jetzt noch zum Theil die sicherheitliche Ueberwachung der Dampfkessel in den Händen staatlicher technischer Beamten, welche die Aufsicht als Nebenamt betrieben; man fand aber, dass diese anscheinend so einfache Ueberwachung zur Verhütung der oft so grässlichen Unfälle eine weit erhöhtere Bedeutung gewinnen würde, wenn sie durch mit der speciellen Technik vertraute Ingenieure, welche sich der Sache ausschliesslich widmeten, ausgeführt würde; man bildete mit staatlicher Genehmigung desshalb Vereine, deren Techniker als Aufsichtsbeamte einen amtlichen Charakter besitzen, und es sind, soweit mir bekannt, in Folge dessen bereits 23 Vereine entstanden, welche mehr als 16 000 Dampfkessel überwachen. Wenn Sie, meine Herren, einmal Veranlassung nehmen wollten, die Berichte solcher Vereine sich anzusehen, so werden Sie erstaunen, welche Sorgfalt, Sachkenntniss und Erfahrung zur Durchführung einer anscheinend so einfachen Ueberwachung erforderlich sind, und welche vortrefflichen Resultate dabei erreicht werden.

„Als ein Beispiel anderer Art erlaube ich mir auf einen in Mülhausen im Elsass bestehenden Verein aufmerksam zu machen. Dort lassen eine grosse Zahl Industrieller der Textilindustrie zur Verhütung von Unfällen in ihren Fabriken die Maschinen durch einen mit der Technik der Textilindustrie besonders vertrauten Ingenieur überwachen; ich habe Gelegenheit gehabt, von der segensvollen Wirksamkeit des Vereins sowohl in den Etablissements selbst, wie auch durch den Verkehr mit dem betreffenden Beamten genauere Kenntniss zu erhalten, und es hat mich dies wesentlich mit bestimmt, die Bildung solcher Vereine in Vorschlag zu bringen. Die Erfahrungen jenes Vereins sind ausführlich in den Veröffentlichungen der „*Société industrielle*“ zu Mülhausen niedergelegt, und die gesammte Textilindustrie verdankt den Bemühungen dieses Vereins bekanntlich eine erhebliche Zahl werthvoller Schutzvorrichtungen.

„Vergegenwärtigen Sie, meine Herren, sich nun einmal die zahlreichen und verschiedenartigen Fabriken, welche explodirende Stoffe darstellen oder

verarbeiten und an die in denselben alle Augenblicke auftretenden, oft so schrecklichen Unfälle; erinnern Sie sich unserer in manchen Zweigen wahrhaft grossartigen chemischen Industrie mit ihren so mannigfachen sanitären Gefährdungen, oder unserer Hüttenindustrie, in welchen durchschnittlich, abgesehen von den zahlreichen Erkrankungen, jährlich allein 10 Proc. aller Arbeiter von Verletzungen heimgesucht werden! Für alle diese und noch zahlreiche andere in sanitärer Hinsicht so hochwichtige Industriezweige können allgemeine Vorschriften nur in geringem Maasse gegeben werden, und nur die genaueste Kenntniss und Erfahrung in den betreffenden Betrieben, sowie der Technik derselben in Verbindung mit hygienischem Wissen vermag hier eine wirklich erfolgreiche Aufsicht zu üben, die erforderlichen Schutzvorrichtungen und sanitären Einrichtungen richtig zu erkennen und anzugeben und den Industriellen wirklich sachkundigen Rath zu ertheilen. Was soll in solchen Industriezweigen ein Aufsichtsbeamter leisten, der vielleicht in irgend einem gar nicht damit in Verbindung stehenden Industriezweige sich Kenntnisse erworben oder auf irgend einer Akademie sich etwas mit Technik oder Chemie beschäftigt hat, sonst aber durchaus keine Sachkenntniss oder Erfahrung besitzt!

„Wir sind desshalb der Meinung, dass hier nur auf dem Wege des Vereinswesens etwas Ordentliches geleistet werden kann, und dass, wenn man für die gefährlichen Industriezweige eine derartige specielle sicherheitliche Aufsicht zu schaffen im Stande wäre, die ganze Fabrikaufsicht in hygienischer Beziehung einen ungeheuren Fortschritt verzeichnen und von dem ihr stets anklebenden unliebsamen Charakter wesentlich verlieren würde.

„Was die in Thesis IX. 3 empfohlene sachgemässe Organisation des ärztlichen Dienstes bei den Hülfscassen betrifft, so kann die Bedeutung und Wichtigkeit derselben gewiss nicht verkannt werden, und es würde bei richtiger Durchführung ein gutes Stück der bestehenden Fabrikaufsicht ganz von selbst überflüssig werden. Wenn irgendwo, so liegt es in der Hand der Aerzte der Fabrikcassen, die Krankheiten der Arbeiter nicht bloss zu heilen, sondern auch zu verhüten, wenn dieselben sich mit der Art der Arbeit, den Arbeitsstätten, den sanitären Gefährdungen u. s. w. genau vertraut zu machen und ihre Erfahrungen zur thunlichsten Beseitigung bestehender Missstände wirklich geltend zu machen in der Lage wären. Wie die Sache jetzt liegt, findet dies, von manchen erfreulichen Ausnahmen abgesehen, im Allgemeinen nicht statt. Eine möglichst geringe Besoldung, Bekanntschaft und Vetterschaft spielen bei der Anstellung der Fabrikärzte meistens die Hauptrolle, vielfach und namentlich in den grösseren Städten beschränkt sich die Thätigkeit der Cassenärzte lediglich auf die Behandlung der ihnen zugewiesenen Kranken, ohne dass sich dieselben in prophylaktischer Beziehung irgend geltend zu machen vermögen und ohne sich dessbab darum irgend zu kümmern. Wie viel könnte hier genützt werden, wenn den Cassenärzten die Prophylaxis zur Pflicht gemacht und ihnen eine angemessene Einwirkung gesichert würde, wie wir dies in der These empfohlen haben!"

Hiermit ist die Discussion über These IX. geschlossen. Bei der nun folgenden Abstimmung werden zunächst die beiden Zusatzanträge Börner und Lent angenommen und wird dann über die einzelnen Punkte ge-

trennt abgestimmt. Bei Punkt 1 ergiebt sich Stimmengleichheit und entscheidet (nach §. 5 der Satzungen des Vereins) die Stimme des Vorsitzenden für Annahme; die Punkte 2 bis 4 werden mit den Zusatzanträgen von Lent und Börner *per majora* angenommen.

These X.

Dr. Schuler (Mollis) als Referent:

„Meine Herren! Die These X. zählt die verschiedenen Wohlfahrtseinrichtungen auf, die zur Berücksichtigung kommen könnten. Die vorgerückte Zeit hält mich von jedem näheren Eingehen auf diese Aufgaben ab, um so mehr als sie nach unserer These der freiwilligen Thätigkeit überlassen bleiben sollen. So denkt auch der Arbeiter, dem der Staat mit seiner Einmischung von Jahr zu Jahr weniger willkommen ist, und ich glaube, dass dessen Sinn für Selbsthülfe in jeder Weise geschont und genährt werden muss, und dass es sich empfehlen dürfte, dies auch in unserer These noch deutlicher auszudrücken. Ich schlage Ihnen daher vor, zu sagen: ‚in der Aufgabe des Staates wie der Gemeinde liegt einzig, diesen Bestrebungen, soweit sie dieselben zweckmässig finden, ihre Unterstützung zu gewähren.'

„Die freiwillige Thätigkeit der wohlhabenden Classen wird allerdings für die Wohlfahrtseinrichtungen oft eine erwünschte sein, am wichtigsten ist die active Theilnahme des Arbeiters selbst. Denn nicht, was diesem als fertige Schöpfung geboten wird, sondern wozu er selbst aus eigener Kraft beigetragen, das wird zur wahren Wohlthat. Nicht durch reiche Gaben leisten die wohlhabenden und gebildeten Classen das Höchste für den Arbeiterstand, sondern mehr noch durch den veredelnden und bildenden Einfluss des lebendigen Verkehrs mit demselben. Mehr Bildung, sittliche Uebung befähigt ihn, sich selbst zu helfen. Die Wege zu erforschen, wie er dies am besten thut, ist zum Theil eine der Aufgaben der öffentlichen Gesundheitspflege. Es ist weder der geringsten noch der leichtesten eine, zu umfangreich, heute einlässlich besprochen zu werden, aber würdig, in Zukunft auf Ihrer Tagesordnung zu stehen."

Bürgermeister v. Stromer (Nürnberg) beantragt nach den Worten „angemessene, gesunde Wohnungen" noch einzufügen: „Reinigungsbäder für die Arbeiter, namentlich in den ohnehin mit Dampf arbeitenden Fabriken." Der Nutzen solcher Bäder sei von selbst einleuchtend, und in sehr vielen Etablissements, namentlich in solchen, welche mit Dampf arbeiten, dürfte die Herstellung von Badeeinrichtungen weder, allzu schwierig noch besonders kostspielig sein.

Director Pröbst (München) beantragt in der Klammer das Wort „Consumvereine" wegzulassen. Diese Vereine seien Genossenschaften, die auf Selbsthülfe beruhen, nicht Wohlfahrtseinrichtungen im engeren Sinne, haben also mit den anderen hier genannten Einrichtungen, die zumeist auf dem Grundsatze fremder Unterstützug, der Wohlthätigkeit, beruhen, nichts zu schaffen.

Bei der Abstimmung wird der Antrag Pröbst abgelehnt und die These X. in der von dem Referenten, Herrn Dr. Schuler, modificirten Fassung und mit dem Zusatzantrag des Herrn Bürgermeister v. Stromer angenommen.

Es lauten nunmehr, nachdem Herr Dr. v. Corval seinen Antrag zurückgezogen hat, die vom Verein angenommenen

Thesen:

I. Die Gewerbeordnung des Deutschen Reiches enthält zwar Bestimmungen, welche die Durchführung der Fabrikhygiene, d. h. den Schutz und die Sicherung von Leben und Gesundheit der in gewerblichen Anlagen beschäftigten Arbeiter, wie der Umwohner in sehr wesentlichen Punkten ermöglichen, bedarf jedoch noch mehrfacher Ergänzungen.

II. Vom Standpunkt der Hygiene sind folgende Ergänzungen anzustreben:

1. Die thunlichste Ausdehnung des gesetzlichen Schutzes auf alle gewerblichen Arbeiter, welche in geschlossenen Arbeitsstätten beschäftigt werden. (Werkstätten, Hausindustrie.)
2. Das Verbot der ständigen Beschäftigung von Kindern vor vollendetem 14. Lebensjahr.
3. Die Ausdehnung des für jugendliche Arbeiter bestehenden Verbotes der Nachtarbeit auf sämmtliche weibliche Arbeiter.
4. Das Verbot der Sonntagsarbeit, soweit dies nicht bei gewissen Industriebetrieben Abänderungen erleiden muss.
5. Die Verpflichtung der Arbeitgeber und Arbeiter zur Einführung und Einhaltung angemessener Arbeitspausen, deren Feststellung die höhere Behörde unter Berücksichtigung der Art des Gewerbebetriebes zu genehmigen hat.
6. Die Verantwortlichkeit der Arbeitgeber für angemessene Unterbringung der von ihnen beschäftigten auswärtigen jugendlichen Arbeiter.
7. Die Befugniss der höheren Behörde, die Arbeit von jugendlichen und weiblichen Arbeitern in besonders gesundheitsschädlichen Arbeitszweigen und Arbeitsstätten zu untersagen.

   Wöchnerinnen sind vier Wochen von der Fabrikarbeit auszuschliessen.

IV. Das Concessionsverfahren bei den in §. 16 [1]) der Reichsgewerbe-

---

[1]) §. 16. Zur Errichtung von Anlagen, welche durch die örtliche Lage oder die Beschaffenheit der Betriebsstätte für die Besitzer oder Bewohner der benachbarten Grundstücke oder für das Publicum überhaupt erhebliche Nachtheile, Gefahren oder Belästigungen herbeiführen können, ist die Genehmigung der nach den Landesgesetzen zuständigen Behörde erforderlich.

Es gehören dahin:

Schiesspulverfabriken, Anlagen zur Feuerwerkerei und zur Bereitung von Zündstoffen aller Art, Gasbereitungs- und Gasbewahrungsanstalten, Anstalten zur Destil-

ordnung aufgeführten gewerblichen Anlagen und die im §. 23 ibid. vorgesehene Möglichkeit, dieselben in einzelne Ortstheile zu concentriren, sind im Wesentlichen ausreichend, die Nachbarschaft gewerblicher Anlagen gegen erhebliche Gesundheitsschädigungen zu sichern, sofern den zuständigen Behörden die geeigneten technischen Kräfte zur Seite stehen. Daneben ist den Stadtgemeinden zu empfehlen, für die Grossindustrie überhaupt thunlichst abgesonderte Bezirke vorzusehen und hierdurch auch minder ernste Belästigungen der Bevölkerung zu vermeiden.

V. Dahingegen gewährt die Concessionspflichtigkeit der im §. 16 aufgeführten Anlagen, sowie die den Unternehmern nach §. 107 [1]) der Gewerbeordnung allgemein obliegende Verpflichtung, „alle Einrichtungen zur Sicherung der Arbeiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit zu treffen", in Wirklichkeit keinen ausreichenden Schutz der gewerblichen Arbeiter, weil die grosse Mehrzahl derselben in Fabriken beschäftigt ist, welche der Concessionspflicht nicht unterliegen, dennoch aber für die Gesundheit der Arbeiter erhebliche Gefährdungen bieten, und weil die nach der Errichtung einer Fabrik von den Unternehmern zu treffenden Anlagen sehr häufig nicht im Stande sind, die bei der Errichtung gemachten hygienischen Fehler zu beseitigen. Es bedarf desshalb mindestens jede eine grössere Anzahl Arbeiter beschäftigende gewerbliche Anlage vor ihrer Errichtung ebenso wie der bau- und feuerpolizeilichen, so auch der gesundheitspolizeilichen Prüfung und Genehmigung.

VI. Da das Gebiet der Gewerbehygiene sich in zwei ihrer Natur nach ganz verschiedene Gruppen scheidet, je nachdem es sich:

a) Um die Verhütung von Gefährdungen und Schädigungen durch äussere Gewalt, Maschinen, Feuerungsanlagen, Explosionen und dergleichen oder

b) um gesundheitliche Gefährdungen und Schädigungen im engeren Sinn (dem Lebensalter oder der Constitution nachtheilige

---

lation von Erdöl, Anlagen zur Bereitung von Braunkohlentheer, Steinkohlentheer und Koaks, sofern sie ausserhalb der Gewinnungsorte des Materials errichtet werden, Glas- und Russhütten, Kalk-, Ziegel- und Gypsöfen, Anlagen zur Gewinnung roher Metalle, Röstöfen, Metallgiessereien, sofern sie nicht blosse Tiegelgiessereien sind, Hammerwerke, chemische Fabriken aller Art, Schnellbleichen, Firnisssiedereien, Stärkefabriken, mit Ausnahme der Fabriken zur Bereitung von Kartoffelstärke, Stärkesyrupsfabriken, Wachstuch-, Darmsaiten-, Dachpappen- und Dachfilzfabriken, Leim-, Thran- und Seifensiedereien, Knochenbrennereien, Knochendarren, Knochenkochereien und Knochenbleichen, Zubereitungsanstalten für Thierhaare, Talgschmelzen, Schlächtereien, Gerbereien, Abdeckereien, Poudretten- und Düngpulverfabriken, Stauanlagen für Wassertriebwerke (§. 23).

Das vorstehende Verzeichniss kann, je nach Eintritt oder Wegfall der im Eingang gedachten Voraussetzung, durch Beschluss des Bundesrathes, vorbehaltlich der Genehmigung des nächstfolgenden Reichstages, abgeändert werden.

[1]) §. 107. Jeder Gewerbeunternehmer ist verbunden, auf seine Kosten alle diejenigen Einrichtungen herzustellen und zu unterhalten, welche mit Rücksicht auf die besondere Beschaffenheit des Gewerbebetriebes und der Betriebsstätte zu thunlichster Sicherung der Arbeiter gegen Gefahr für Leben und Gesundheit nothwendig sind.

Arbeit, ungesunde oder überfüllte Arbeitsräume, schlechte oder verdorbene Luft, Unreinlichkeit, Staub, schädliche Ausdünstungen, irrespirable oder giftige Gase, Verarbeitung von schädlichem Rohmaterial oder directen Giften, Verunreinigung des Bodens, der Gewässer u. dgl.) handelt,

so sind zur Durchführung der Gewerbehygiene Sachkundige erforderlich, welche einerseits die fundamentale Vorbildung als Techniker (Ingenieur), andererseits die Vorbildung als Arzt besitzen.

VII. Weder die Vorbildung als Techniker, noch als Arzt befähigen an und für sich allein zu einer wirklich erfolgreichen Thätigkeit auf dem Gebiet der Gewerbehygiene und ist es desshalb Aufgabe des Staates dafür Sorge zu tragen, dass den mit der Durchführung der Gewerbehygiene betrauten Beamten die erforderliche theoretische und praktische Ausbildung zu Theil wird.

VIII. Die Anstellung besonderer staatlicher Beamten zur Beaufsichtigung der zum Schutz der Kinder und jungen Leute erlassenen Bestimmungen (§. 132 d. G. O.) erscheint, da diese Aufsicht keine Vorbildung erfordert, kein eigentliches Bedürfniss, während eine gewisse, den polizeilichen Charakter jedoch möglichst vermeidende Beaufsichtigung des Gewerbewesens in hygienischer Beziehung als ein Bedürfniss bezeichnet werden muss.

IX. Zur praktischen Durchführung dieser Beaufsichtigung empfehlen sich folgende Einrichtungen:

1. Die Bildung von Fabrikcommissionen nach Gemeinden, Städten oder Kreisen mit einem staatlich ernannten oder bestätigten Vorsitzenden, welche zu ihren Mitgliedern ausser Aerzten, Chemikern, Technikern u. dgl. auch eine entsprechende Anzahl Gewerbetreibender zählen müssen. Aufgabe dieser Commissionen ist die Beaufsichtigung der in ihrem Bereich belegenen gewerblichen Anlagen und die Assistenz der Behörden in allen einschlägigen, das Gewerbewesen berührenden hygienischen Fragen.
2. Die Bildung von Vereinen für gewisse Industriezweige, welche nach Art der Vereine zur Ueberwachung der Dampfkessel ihre Maschinen, Feuerungsanlagen u. dgl. durch einen besonders dazu qualificirten Techniker mit amtlichem Charakter in sicherheitlicher Beziehung überwachen lassen.
3. Die sachgemässe Organisation des ärztlichen Dienstes und die Einrichtung einer Krankheits-, Sterblichkeits- und Invaliditätsstatistik bei den Hülfscassen. Es genügt nicht, dass die gewerblichen Cassen ihren Mitgliedern im Fall der Erkrankung ärztliche Behandlung gewähren; der Cassenarzt muss vielmehr gehalten sein, sich mit der Beschäftigungsweise der Mitglieder und mit den dadurch bedingten Gesundheitsgefährdungen genau vertraut zu machen, die Arbeitsstätten in gewissen Fristen zu besuchen u. dgl. und es muss demselben eine angemessene prophylaktische Einwirkung gesichert sein.
4. Die Anstellung einiger höherer staatlicher Beamten, welche

neben der erforderlichen allgemeinen Qualification auch die entsprechende technisch-hygienische resp. ärztlich-hygienische Ausbildung besitzen und welchen die Wahrnehmung der staatlichen Oberaufsicht sowie die Leitung des Gewerbewesens in hygienischer Beziehung als alleiniger Beruf obliegt.

X. Die für die Hygiene der gewerblichen Arbeiter so wichtigen sogenannten Wohlfahrtseinrichtungen (angemessene gesunde Wohnungen, Reinigungsbäder für die Arbeiter, namentlich in den ohnehin mit Dampf arbeitenden Fabriken, Consumvereine, Pensionscassen, Alterversorgungsanstalten u. dgl.) gehören naturgemäss in den Bereich der freiwilligen Thätigkeit; in der Aufgabe des Staates wie der Gemeinden liegt einzig, diesen Bestrebungen, soweit sie dieselben zweckmässig finden, ihre Unterstützung zu gewähren.

Vorsitzender **Professor Baumeister** (Carlsruhe) macht den Vorschlag, die eben geschlossenen Verhandlungen über Gewerbehygiene direct dem Reichskanzleramte zuzustellen, da gerade gegenwärtig bei den Reichsbehörden Veränderungen der Gewerbeordnung berathen würden.

Der Vorschlag erfährt von keiner Seite Widerspruch.

Ferner beantragt derselbe, dass eine Zusammenstellung der Berathungen über die Schulhygiene dem preussischen Cultusministerium direct zugeschickt werde, damit dieses das hier zu Tage gebrachte Material bei der Vorbereitung des Unterrichtsgesetzes verwenden könne.

Dieser Antrag wird von der Versammlung abgelehnt.

Die während der Pause vorgenommene Zählung der Stimmzettel für den neuen Ausschuss ergab folgende Namen:

Sanitätsrath Dr. Märklin (Wiesbaden),
Oberingenieur F. Andreas Meyer (Hamburg),
Bezirksgerichtsarzt Dr. Reuter (Nürnberg),
Generalarzt Dr. Roth (Dresden) und
Oberbürgermeister v. Winter (Danzig).

Diese fünf Herren werden somit in Gemeinschaft mit dem Vorsitzenden, Professor Baumeister (Carlsruhe), und dem ständigen Secretär, Dr. Alexander Spiess (Frankfurt a. M.), den Ausschuss für das Jahr 1877 bis 1878 bilden.

Vorsitzender **Professor Baumeister:** „Meine Herren! Es liegt mir nun ob, den Dank der Versammlung auszusprechen gegen Alle, welche durch ihre Thätigkeit dieselbe unterstützt und gefördert haben. Vor Allem danke ich den Herren Referenten und Correferenten, welche in den Fragen, die uns diese drei Tage beschäftigt haben, mit ausserordentlich grosser Vorbereitung, grossem Fleiss und Mühe die Versammlung in Kenntniss gesetzt haben von ihren Anschauungen. Es gilt aber dann der weitere Dank auch der Stadt Nürnberg, und ich thue dies um so lieber heute in Ihrem Namen,

da es gestern Abend bei dem reichhaltigen Programme, das vorlag, glücklicherweise nicht möglich war, Toaste auszubringen.

„Hier empfinden Sie gewiss das Bedürfniss mit mir, denjenigen Männern in Nürnberg, welche sich so überaus freundlich unserer angenommen haben, unseren wärmsten Dank auszusprechen. Der Gemeindevertretung, Herrn Bürgermeister v. Stromer, den Herren Collegen des hiesigen Localvereins für öffentliche Gesundheitspflege, den Künstlern und Sängern, welche ihre Zeit und Mühe geopfert haben, um uns einen genussreichen Abend zu verschaffen, diesen Allen bitte ich den Dank der Versammlung durch Erheben von den Sitzen auszusprechen. (Geschieht.)

„Damit ist unsere Versammlung geschlossen und ich hoffe auf ein fröhliches Wiedersehen im nächsten Jahre."

Nachdem Herr Sanitätsrath Dr. Lent (Köln) dem Vorsitzenden, den Vicepräsidenten und dem Ausschuss den Dank des Vereins ausgesprochen, wird die Versammlung um $3^1/_4$ Uhr geschlossen.

Mitglieder

des

Deutschen Vereins für öffentliche Gesundheitspflege im Jahre 1877.

A. Allgemeine Uebersicht.

	Bürgermeister	Sonstige Communalbeamte	Staatsbeamte, Anwälte etc.	Aerzte: Med. Docenten	Aerzte: Sanitäts- und Medicinalbeamte	Aerzte: Militärärzte	Aerzte: Praktische Aerzte	Apotheker	Chemiker	Techniker	Schulmänner	Sonstige Mitglieder	Zusammen
Königreich Preussen:													
1. Provinz Preussen	5	8	6	2	4	4	24	2	1	8	2	19	85
2. „ Brandenburg . .	4	1	4	3	6	1	26	1	5	10	—	8	69
3. „ Pommern	2	—	1	—	4	—	3	—	—	4	—	—	14
4. „ Posen	2	1	1	—	2	—	1	—	—	—	—	1	8
5. „ Schlesien	2	—	—	3	1	—	7	—	—	—	—	2	15
6. „ Sachsen	3	1	1	—	2	1	13	—	—	2	—	—	23
7. „ Schleswig-Holstein	1	2	—	1	4	—	1	1	—	2	—	2	14
8. „ Hannover	2	2	—	3	5	—	8	1	—	2	1	3	27
9. „ Westphalen . . .	4	—	1	—	3	—	11	—	2	3	—	1	25
10. „ Hessen-Nassau . .	1	1	2	1	4	1	27	2	2	12	1	2	56
11. Rheinprovinz	12	4	11	2	9	2	21	7	3	10	4	25	110
Königreich Bayern	9	20	8	14	35	5	62	9	3	17	8	18	208
„ Sachsen	2	4	—	1	11	2	6	—	2	2	—	1	31
„ Württemberg . . .	3	—	—	3	6	—	5	1	—	3	—	1	22
Grossherzogthum Baden . . .	4	10	—	4	5	—	10	2	—	3	—	1	39
„ Hessen . . .	1	—	—	—	8	—	5	—	—	2	—	—	16
Kleinere norddeutsche Staaten .	2	2	1	—	7	2	5	—	1	—	1	1	22
Freie Städte	2	—	1	—	2	—	8	1	2	3	—	2	21
Elsass-Lothringen	1	—	1	4	8	—	—	—	—	—	—	—	14
Ausserdeutsche Länder:													
Oesterreich	—	—	—	2	4	—	1	—	—	—	—	—	7
Schweiz	—	2	—	1	2	—	1	1	1	1	—	—	9
Holland	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	1
Schweden	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Russland	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	—	—	3
	62	58	38	46	132	18	248	28	22	84	17	87	840
				444									

B. Namenverzeichniss.

Die mit * versehenen Namen bezeichnen die beim Congress 1877 in Nürnberg anwesenden 227 Mitglieder.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
1	Aachen	Debey, W., Dr. med.
2	"	Kribben, J., Dr., Stadtwundarzt.
3	"	v. Weise, Bürgermeister.
4	Agram	Schwarz, Anton, Dr., Landessanitätsrath.
5	Ahaus	Dupré, Dr., Kreisphysicus.
6	Alme	Bange, Dr. med.
7	Alsfeld	* Schlosser, Dr., Kreisarzt.
8	Altona	Greve, Dr. med.
9	"	Möller, A., Director der Gas- und Wasseranstalt.
10	"	Rosenhagen, Senator.
11	"	* Wallichs, Dr., Kreisphysicus.
12	Alzei	Schenk, Dr., Kreisarzt.
13	Amberg	* Vierling, Carl, Dr. med.
14	Ansbach	* Burkhard, Dr. med.
15	"	* Martius, C., Dr., Reg.- u. Medicinalrath.
16	"	* Ott, Hermann, Dr. med.
17	Antonienhütte	* Wanjura, Dr. med. und Localschulinspector.
18	Arnheim	Wartmann, Dr. med.
19	Arnsberg	Fürth, Dr., Regierungs- und Medicinalrath.
20	Arnswalde	* Tietze, Dr., Kreisphysicus.
21	Aschaffenburg	Ebermayer, Ernst, Dr., Professor.
22	"	Reber, Dr., Director d. höh. weibl. Bildungsanst.
23	"	Schlör, Ferd., Director des kgl. Studienseminars.
24	Augsburg	* Bauer, Dr., königl. Reg.- u. Kreismedicinalrath.
25	"	Fikentscher, Dr., Bezirksarzt.
26	"	Kuby, Wilhelm, Dr., Bezirksgerichtsarzt.
27	"	Leybold, Ludwig, städt. Baurath.
28	"	* Miehr, Dr. med., Vertreter d. ärztl. Vereins.
29	"	Riedinger, August, Fabrikant.
30	Baden bei Wien	Barth, Wilh., Dr. med.
31	Baden-Baden	Jebens, Ernst, Hofapotheker.
32	Bamberg	* Brandt, Bürgermeister, Vertr. d. Magistrats.
33	"	* Hessler, königl. Seminar-Director.
34	"	Rapp, Dr., Medicinalrath.
35	"	Röhring, Dr., kgl. Militär- u. prakt. Arzt.
36	"	* Roth, Friedrich, Dr., kgl. Bezirksarzt.
37	"	Schweitzer, Dr. med.
38	"	* Sippel, Apotheker und Magistratsrath.
39	"	Zick, Dr., Stabsarzt.
40	"	Zinn, Dr. med.
41	Barmen	Bredt, Oberbürgermeister.
42	"	Bulk, Dr., Chemiker.
43	"	Eisenlohr, Heinrich, Stadtverordneter.
44	"	* Havenstein, Bürgermeister, Vertr. d. Stadtgem.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
45	Barmen	Heussner, Dr. med.
46	"	Hinsberg, Matth., Bankdirector.
47	"	von Knapp, H., Kaufmann.
48	"	Neele, Eduard, Advocat-Anwalt.
49	"	Rupprecht, Paul, Dr. med.
50	"	* Sander, Friedrich, Dr., Sanitätsrath.
51	"	Tombo, Dr., Lehrer an der Gewerbeschule.
52	"	Winchenbach, Stadtbaumeister.
53	"	Zehme, Walter, Dr., Director der Gewerbeschule.
54	Basel	Bischoff, Dr., Reg.-Rath, Statthalter des Sanitätsdepartements.
55	"	Göttisheim, F., Dr., Staatsschreiber.
56	"	Sarasin, Reg.-Rath, Vorst. d. Sanitätsdepartements.
57	"	de Wette, B., Dr. med., Physicus.
58	Bayreuth	* Feustl, Banquier.
59	"	Muncker, Bürgermeister, Vertreter des Magist.
60	Berent	Rummel, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus.
61	Berlin	Aird, Alexander, Bauunternehmer.
62	"	Albu, J., Dr. med.
63	"	Assmann, Ernst, Dr. med.
64	"	Baer, Dr., San.-Rath, Arzt am neuen Strafgefängn.
65	"	* Boehr, Dr., San.-Rath und Kreisphysicus.
66	"	* Börner, Paul, Dr. med.
67	"	Böttcher, Gustav, Ingenieur.
68	"	Cohn, E., Dr., Geh. Sanitätsrath.
69	"	Droop, Geh. Oberjustizrath.
70	"	* Ehrenhaus, Salomon, Dr. med.
71	"	* Finkelnburg, Dr., kaiserl. Geh. Reg.-Rath und Mitglied des Gesundheitsamtes.
72	"	* Fränkel, Bernhard, Dr. med., Privatdocent.
73	"	* Friedländer, Hugo, Berichterstatter.
74	"	Fürstenheim, Ernst, Dr. med.
75	"	Fuhrmann, Dr., Marinestabsarzt a. D.
76	"	Goldschmidt, Friedrich.
77	"	* Goltz, Regierungsrath.
78	"	* Guttstadt, Albert, Dr. med., als Delegirter des kgl. stat. Bureaus.
79	"	Hermann, Gustav, Ingenieur.
80	"	* Hiller, Dr., Assistenzart.
81	"	Hirsch, Max, Dr.
82	"	Hobrecht, Oberbürgermeister.
83	"	Hobrecht, Baurath.
84	"	Houselle, Dr., Geh. Ober-Med.-Rath.
85	"	* Jacobsen, Dr., Chemiker.
86	"	* Junker von Langegg, Dr. med.
87	"	Kalischer, A., Dr. med.
88	"	* Kastan, Dr. med.
89	"	v. Kusserow, kais. wirkl. Legat.-Rath.
90	"	Lewin, Dr., Sanitätsrath und Physicus.
91	"	Lewin, Georg, Dr., Professor.
92	"	* Lewinstein, Dr., Chemiker und Redacteur.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
93	Berlin	Leyden, Dr., Prof., Geh. Med.-Rath.
94	"	Liebreich, Oscar, Dr., Professor.
95	"	Loevinson, Moritz, Dr. med.
96	"	Marc, Walter, Kaufmann.
97	"	* Marggraff, Stadtrath.
98	"	Mennicke, C., Ingenieur.
99	"	Meyer, Lothar, Dr. med.
100	"	Moore, F., Ingenieur.
101	"	* Oldendorf, A., Dr. med.
102	"	Orth, Dr. philos., Professor.
103	"	Reincke, Dr., Sanitätsrath.
104	"	Riedel, Dr., Sanitätsrath.
105	"	Rose, Hermann, Dr.
106	"	* Scheibler, Dr., Chemiker, Lehrer.
107	"	* Schering, Fabrikant.
108	"	Schomer, Geh. Ober-Finanz-Rath.
109	"	* Sell, Eugen, Dr., Professor.
110	"	Strassmann, W., Dr. med.
111	"	Struck, Dr., Director des Gesundheits-Amtes des deutschen Reiches.
112	"	v. Sybel, Heinrich, Dr., Professor.
113	"	Veitmeyer, Civilingenieur.
114	"	* Wegscheider, H., Dr. med.
115	"	Wiebe, Geh. Oberbaurath.
116	Bern	* Vogt, Adolf, Dr., Prof. d. Hyg. u. Sanit.-Stat.
117	Bernburg	* Wesche, Dr., Kreisphysicus.
118	Berneck	* Stoehr, Dr., kgl. Bezirksarzt.
119	Bielefeld	Biermann, Stadtbaumeister.
120	"	Huber, Oberbürgermeister, Vertr. des Magistrats.
121	"	Kranefuss, Dr. med.
122	Bingen	Menzel, R., Dr., Kreisarzt.
123	Blankenburg	* Eyselein, Oscar, Dr. med.
124	Bochum	Klostermann, Dr., Sanitätsrath.
125	"	Verein für Bergbau und Gussstahlfabrikation.
126	Bockenheim	Dronke, F., Dr., Apotheker u. kgl. Fabrikinspect.
127	Bonn	Held, Adolf, Dr., Prof. der Staatswissenschaft.
128	"	Hoffmeister, Oberbürgermeister a. D.
129	"	Meyer, Bona Jürgen, Dr., Professor.
130	"	Rühle, Dr., Professor, Geh. Med.-Rath.
131	"	Wolffberg, Siegfried, Dr. med.
132	Boppard	Heussner, Dr., Kreisphysicus.
133	Braunschweig	* Reck, Dr. med.
134	"	Uhde, C. W. F., Dr. med., Professor.
135	Bremen	Focke, G. W., Dr. med., † 1877.
136	"	Focke, W. O., Dr. med.
137	"	* Janke, Dr., Staatsmed.-Chemiker.
138	"	Lammers, A., Redacteur.
139	"	* Lorent, Ed., Dr. med.
140	"	Pfeiffer, Dr., Bürgermeister.
141	"	* Pletzer, H., Dr. med.
142	"	* Thorspecken, Dr. med.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
143	Bremen	Waltjen, Carsten, Ingenieur.
144	Breslau	Asch, Dr. med.
145	"	Bruch, E., Dr., Director der städt. stat. Bureaus.
146	"	* Cohn, Hermann, Dr. med., Professor.
147	"	* v. Forckenbeck, Oberbürgermeister.
148	"	Förster, Dr. med., Professor.
149	"	Grätzer, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
150	"	Grempler, Dr., Sanitäts-Rath.
151	"	Hirt, Ludwig, Dr., Physicus, Docent.
152	"	Körner, Theodor, Dr. med.
153	"	Lion, Paul, Dr. med.
154	Bruchsal	Gutsch, Dr., Medicinalrath.
155	Bruck	Vogel, Dr., Bezirks-Arzt.
156	Budapest	v. Fodor, Dr., Professor.
157	Burg-Steinfurt	Hofmann, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
158	Butzbach	Melchior, Chr., Dr. med.
159	Carlsruhe	* Baumeister, Professor.
160	"	Cathiau, Thomas, Dr., Architekt.
161	"	* v. Corval, H., Dr., Oberstabsarzt a. D.
162	"	* Hoffmann, Dr., General-Arzt a. D.
163	"	* Homburger, Dr., Medicinalrath.
164	"	Lang, C., Director der Gas- und Wasserwerke.
165	"	Lauter, Oberbürgermeister, Vertr. d. Magistrats.
166	"	Picot, Dr. med.
167	"	Riffel, Dr. und hygien. Docent am Polytechn.
168	"	Schnetzler, Bürgermeister.
169	"	Ziegler, Albert, Stabsapothether a. D.
170	Cassel	Krause, Gottfried, Dr., Kreiswundarzt.
171	"	* Rockwitz, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
172	"	Stilling, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
173	"	* Scheffer, Dr., Kreiswundarzt, Director d. Prov.-Impf-Instituts.
174	"	Wertheim, Otto, Oberingenieur.
175	Charlottenburg	Hirsch, L., Dr., Sanitäts-Rath.
176	"	* Wiss, Dr. med.
177	Chemnitz	* Flinzer, Dr., Bez.-Arzt, Med.-Rath, 1. Vertreter des Raths.
178	"	* Krug, Carl Alfred, Dr. med.
179	"	Müller, Stadtrath, 2. Vertreter des Raths.
180	Cleve	Arntz, Wilhelm, Dr., Sanitätsrath.
181	Coblenz	Kirchgässer, Dr., Medicinalrath.
182	"	Lenz, Heinrich, Dr., Medicinal-Assessor.
183	"	Lottner, Oberbürgermeister.
184	Cöln	* Becker, Herm., Dr., Oberbürgermeister.
185	"	Classen-Kappelmann, Stadtrath.
186	"	Crüger, Dr., Oberstabs- und Regim.-Arzt.
187	"	Ewich, Dr. med.
188	"	Fay, G., Justizrath.
189	"	Franken, F., Dr., Advocat-Anwalt.
190	"	Heuser, Robert, Kaufmann.
191	"	v. König, Polizeipräsident.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
192	Cöln	* Lent, Dr., Sanitätsrath.
193	"	Mayer, Ed., Justizrath, Advocat-Anwalt.
194	"	Movius, Theodor, Bankdirector.
195	"	Oppenheim, Dagobert, Geh. Regierungs-Rath.
196	"	Overmann, Alfred, Zahnarzt.
197	Colberg	v. Bünau, Dr., Sanitäts-Rath, Kreisphysicus.
198	"	* Noetzel, Dr., Kreiswundarzt.
199	Colmar	* Goetel, Dr., Reg.- und Medicinalrath.
200	Crefeld	de Greiff, Emil, Fabrikbesitzer.
201	"	Heimendahl, Geh.-Rath.
202	"	Kobbe, Frdr., Apotheker.
203	"	Kühtze, Dr., Apotheker.
204	"	von der Linde, Carl, Chemiker.
205	"	Roffhack, Dr., Apotheker.
206	"	Roos, Oberbürgermeister.
207	"	Schneider, Dr. med.
208	"	Seyffardt, L. F., Fabrikant.
209	Danzig	* Abegg, Heinrich, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
210	"	Airey, Th., Ingenieur.
211	"	Albrecht, P., Commerzienrath.
212	"	Althaus, Dr. med.
213	"	Bach, Dr. med.
214	"	Bail, Theodor, Dr., Professor.
215	"	Baum, Georg, Fabrikdirector.
216	"	Berenz, Emil, Kaufmann.
217	"	Berger, J. J., Fabrikant.
218	"	Bischoff, Th., Commerzienrath.
219	"	v. Bockelmann, Dr., Sanitäts-Rath.
220	"	Boehncke, Dr. med.
221	"	Damme, Commerzienrath.
222	"	Degner, Wasserbauinspector.
223	"	v. Diest, Regierungspräsident.
224	"	Ehrhardt, Regierungs- und Bau-Rath.
225	"	Fewsen, Dr. med.
226	"	Freitag, Dr. med.
227	"	Gersdorf, Zimmermeister.
228	"	Gibsone, John, Commerzienrath.
229	"	Glaser, Dr., Sanitätsrath, Kreisphysicus.
230	"	Goldschmidt, Geh. Commerzienrath.
231	"	Gronau, Hermann, Kaufmann.
232	"	Günther, C., Dr., Sanitäts-Rath.
233	"	Haeser, Dr., Oberarzt des Lazareths.
234	"	Hein, Reinold, Dr. med.
235	"	Helm, Otto, Apotheker, Stadtrath.
236	"	Hendewerk, Fr., Apotheker.
237	"	Henning, Gasdirector.
238	"	Klotz, Dr. med.
239	"	Kosmack, Stadtrath.
240	"	Krüger, Fr. W., Maurermeister.
241	"	Kunath, Ernst, Stadtingenieur.
242	"	Lampe, Dr., Prof., Gymnasiallehrer.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
243	Danzig	Lentze, Wilh., Dr., Oberstabs- und Garnis.-Arzt.
244	"	Licht, Baurath.
245	"	Liévin, Dr. med.
246	"	Lissauer, A., Dr. med.
247	"	Lohsse, Dr. med.
248	"	Martiny, Friedrich, Rechtsanwalt.
249	"	Meckbach, Stadtrath.
250	"	Mellien, Albert, Kaufmann.
251	"	Mix, Georg, Commerzienrath.
252	"	Morwitz, Martin, Fabrikbesitzer.
253	"	Müller, A. W., Ingenieur.
254	"	Oppler, A., Dr., Oberstabsarzt.
255	"	Otto, Ernst, Stadtbaumeister.
256	"	Petschow, R., Stadtrath.
257	"	Piwko, Theophil, Dr. med.
258	"	Rickert, Stadtrath.
259	"	Scheele, Leo, Dr. med.
260	"	Schimmelpfennig, Oberpostcommissarius.
261	"	Schulz, Dr. med.
262	"	Schuster, Dr., Mineralwasserfabrikant.
263	"	Semon, Dr. med.
264	"	Sielaff, Commerz- und Admiralitäts-Secretär.
265	"	Stark, Carl, Dr. med.
266	"	Stobbe, Eduard, Stadtrath.
267	"	Tornwaldt, G. L., Dr. med.
268	"	Wendt, Stadtrath.
269	"	Westphal, Regierungsrath.
270	"	Wiebe, Dr., Sanitätsrath.
271	"	* v. Winter, Oberbürgermeister.
272	"	Wolff, August, Kaufmann.
273	"	Zeuschner, Dr., Reg.- und Medicinalrath.
274	Darmstadt	Eigenbrodt, Dr. med.
275	"	Kraus, Dr. med.
276	"	Ohly, Bürgermeister.
277	"	* Pfeiffer, Dr., Obermedicinalrath.
278	"	Reissner, Dr., Obermedicinalrath.
279	Detmold	Heldmann, L., Dr., Bürgermeister.
280	Deutsch-Krone	v. Ketelhodt, Freiherr, Landrath.
281	Dirschau	Weintraub, Dr. med.
282	Döbeln	Korb, Dr. med.
283	Donaueschingen	Oeffinger, Hermann, Dr. med.
284	Dorpat	Dragendorff, Dr., Professor.
285	Dortmund	Bethge, Edmund, Civil-Ingenieur.
286	"	Riese, Friedrich, Director des Wasserwerks.
287	"	v. Rynsch, Landrath.
288	Dresden	* Chalybäus, Theodor, Dr. med.
289	"	Erdmann, Dr., Medicinalrath.
290	"	Flath, C. F., Stadtrath a. D.
291	"	* Günther, Dr., Geh. Medicinalrath.
292	"	* Helbig, Dr., Stabsarzt.
293	"	* Hendel, Stadtrath.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
294	Dresden	Müller, Rudolf, Dr. med.
295	"	* Niedner, Dr., Stadtbezirksarzt.
296	"	Pieper, Carl, Civilingenieur.
297	"	Portius, Major.
298	"	* Roth, W., Dr., Generalarzt.
299	"	* Salbach, B., kgl. Baurath.
300	"	Seifert, G., Dr., Medicinalrath.
301	Düren	Bücklers, Jacob, Fabrikant.
302	"	Hoesch, Eduard, Commerzienrath.
303	"	Hoesch, Wilh. Edm., Fabrikant.
304	"	Hoffsümmer, Gebr., Fabrikant.
305	"	Johnen, Bernhard, Dr. med.
306	"	Schleicher sen., Carl, Geh. Commerzienrath.
307	"	Schöller, Benno, Fabrikant.
308	"	Schöller, Caesar, Fabrikant.
309	"	Schöller, Leopold, Geh. Commerzienrath.
310	"	Schöller, Philipp, Fabrikant.
311	Düsseldorf	Baedecker, F., Apotheker.
312	"	Becker, Oberbürgermeister.
313	"	* Beyer, Dr., Regierungs- und Medicinalrath.
314	"	Deckers, Franz, Architekt.
315	"	Diltey, Landgerichtsassessor.
316	"	Douglas, Regierungsassessor.
317	"	Ebner, F., Ober-Ingenieur des Canalbaues.
318	"	Eckardt, Dr. med.
319	"	Grohmann, Director der Gas- u. Wasserwerk
320	"	Höhndorf, Dr. med.
321	"	Königs, Dr., Regierungsassessor.
322	"	Ostendorf, Dr., Realschuldirector, † 1877.
323	"	Pfeiffer, Wilh., Banquier.
324	"	Rosskothen, Dr. med.
325	"	* Sachs, Dr. med.
326	"	* Wuttig, Dr., Oberstabsarzt.
327	Duisburg	Göcke, Dr. jur., Beigeordneter.
328	"	Keller, Bürgermeister a. D.
329	"	Nieten, Dr. med.
330	"	vom Rath, Theodor, Rentner u. Beigeordnete
331	"	Schülke, H., Stadtbaumeister.
332	"	Steinbart, Dr., Real-Schuldirector.
333	"	Wegner, Bürgermeister.
334	Ebermannstadt	* Pürkhauer, Dr. med.
335	Eickel	Lind, Dr. med.
336	Elberfeld	Bonstädt, Beigeordneter.
337	"	* Graf, Dr., Sanitätsrath.
338	"	Jacobi, R., Apotheker.
339	"	Jäger, Oberbürgermeister, Vertreter d. Gemeind
340	"	Kauert, Apotheker.
341	"	Mäurer, Stadtbaumeister.
342	"	Sander, Adolf, Dr. med.
343	"	Simons, Louis, Fabrikant.
344	"	Simons, Walter, Fabrikant.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
345	Elberfeld	Weyermann, August, Kaufmann.
346	Eilenburg	* Bernhardi, Dr. med.
347	"	* Hauffe, Dr. med.
348	Eisenach	* Baltzer, Dr., Professor.
349	Ellwangen	* Gross, Dr., Kreismedicinalrath.
350	Emmerich	Bock, Bürgermeister.
351	Erfurt	Breslau, Oberbürgermeister.
352	"	Haas, Ingenieur b. d. Dir. der Thüring. Eisenl
353	"	Lucius, Ferdinand, Commerzienrath, Stadtratl
354	"	* Richter, Dr., Medicinalrath.
355	"	Spielhagen, Stadtbaurath.
356	Erlangen	v. Gorup-Besanez, Dr., Professor
357	"	* Hagen, Dr., Hofrath, Irrenanstaltsdirector.
358	Essen a. R.	Grahn, E., Ingenieur.
359	"	Hache, Oberbürgermeister.
360	"	von Hövel, Freiherr, Landrath.
361	"	Petri, Baumeister.
362	Fellheim	Kunz, Christian, Dr. med.
363	Feuchtwangen	* Aub, Dr. med., Landtagsabgeordneter.
364	Frankfurt a. M.	* Bärwindt, Dr., Oberstabs- und Garnisonsarzt.
365	"	de Bary, J., Dr. med.
366	"	Behnke, Stadtbaurath.
367	"	Bockenheimer, Dr. med.
368	"	* Brüning, Adolf, Dr., Chemiker.
369	"	Cnyrim, V., Dr. med.
370	"	Crailsheim, A., Dr., Physicus a. D.
371	"	Ellissen, Dr., Justizrath.
372	"	Engelhard, Carl, Apotheker.
373	"	Getz, Max, Dr. med.
374	"	* Gordon, Civilingenieur.
375	"	Hergenhahn, A., Polizeipräsident.
376	"	Herxheimer, Dr. med.
377	"	Hirschberg, Dr. med.
378	"	Hobrecht, Heinrich, Kaufmann.
379	"	Holzmann, Philipp, Bauunternehmer.
380	"	Lindley, W., Chefingenieur.
381	"	* Lindley, W. H., Civilingenieur.
382	"	Marcus, Dr. med.
383	"	* Matti, Alexander, Dr. jur.
384	"	Mumm v. Schwarzenstein, Dr., Oberbürgermeister.
385	"	de Neufville, Dr., Geh. Sanitätsrath.
386	"	Oppenheim, J., Lehrer.
387	"	Oppenheimer, Dr. med.
388	"	v. Oven, Dr., Senator, Stadtrath.
389	"	Rügemer, G., städtischer Bauinspector.
390	"	Schmick, P., Ingenieur.
391	"	Schmidt, Moritz, Dr. med.
392	"	Schölles, Dr. med.
393	"	Schwarzschild, Dr., Geh. Sanitätsrath.
394	"	* Spiess, Alexander, Dr. med.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
395	Frankfurt a. M.	· Stein, S. Th., Dr. med., Württembg. Hofrath.
396	"	* Varrentrapp, Georg, Dr., Geh. Sanitäts-Rath.
397	"	Wirsing, Dr. med.
398	"	Ziegler, Julius, Dr., Chemiker.
399	Frankfurt a. O.	Goepel, H., Dr. med.
400	"	v. Kemnitz, Oberbürgermeister, Vertreter der Stadtcommune.
401	Freiburg i. Br.	Bäumler, Dr., Professor.
402	"	Eschbacher, Dr. med.
403	"	Kast, Dr., Medicinalrath.
404	"	Straub, Dr. med.
405	"	Thiry, Rudolph, Dr. med.
406	Friedberg	* Lorenz, M., Dr., Medicinalrath, Kreisarzt.
407	Fürstenstein	Riedel, Gustav, Dr., Generaldirector.
408	Fürth	* Fronmüller, Dr., Bezirksarzt.
409	"	* Wollner, Dr. med., kgl. Bezirksgerichtsarzt.
410	Fulda	* Kind, Dr. med.
411	Gelsenkirchen	Grüthner, Dr. med.
412	Genf	* Hahn, Apotheker.
413	Gerresheim	Pellman, Dr., Director der Prov.-Irren-Anstalt.
414	Giessen	* Glasor, Dr. Kreisarzt.
415	M.-Gladbach	Friderici, Dr., Apotheker.
416	Görlitz	Gobbin, Oberbürgermeister, Vert. d. Stadtgem.
417	Göttingen	Baum, Dr., Professor, Geh. Obermed.-Rath.
418	"	Krause, W., Dr., Professor.
419	"	Meissner, Georg, Dr., Professor.
420	"	* Schütte, Dr. med., Vertreter der Stadt.
421	Gotha	Lebensversicherungsbank für Deutschland.
422	"	* Schuchardt, Dr., Reg.-Med.-Rath.
423	Gräfenthal	Kühner, Dr., Physicus.
424	Graudenz	Wollermann, Dr. med.
425	Grossenhain	Gruner, Dr., königl. Bezirksarzt.
426	Gummersbach	Wittichen, Dr., Kreisphysicus.
427	Hagen i. W.	Schaberg, Dr. med.
428	Hagenau	* Mayer, Dr., Kreisarzt.
429	Halberstadt	* Sachs, Dr. med.
430	Halle	* Hüllmann, G., Dr., Sanitäts-Rath, zweiter Vertreter des Magistrats.
431	"	Mekus, Dr. med.
432	"	* Risel, Dr. med.
433	"	* v. Holly, Stadtrath, 1. Vertreter des Magistrats.
434	Hamburg	Arning, Dr. med.
435	"	* Bargum, Baupolizeiinspector.
436	"	* Kraus, Th., Dr., Medicinalinspector.
437	"	Lundt, G. M., Director des allgemeinen Krankenhauses.
438	"	Meier, A. L. J., Baupolizei-Inspector.
439	"	* Meyer, F. Andreas, Oberingenieur der Baudeputation.
440	"	· Oehrens, Dr. med.
441	"	Petersen, Dr., Bürgermeister.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
442	Hamburg	Reincke, J. J., Dr. med.
443	„	Versmann, E., Apotheker.
444	„	Wibel, F., Dr.
445	Hamm i. W.	Staude, Bürgermeister.
446	Hanau	Noll, Fr., Dr., Stadtphysicus, Dirigent der Landkrankenheilanstalt.
447	„	Thyriot, J. P., Stadtbaumeister.
448	Hannover	Albrecht, W., Stadtsyndicus.
449	„	Brandes, Dr., Obermedicinalrath.
450	„	* Brunne, Dr. med.
451	„	* Cohen, Dr., Medicinalrath.
452	„	Fischer, C., königl. Postbaurath.
453	„	Fischer, Ferdinand, Dr. phil.
454	„	Fischer, Hermann, Civil-Ingenieur.
455	„	Hagen, Baurath.
456	„	Hahn, E., Dr., Medicinalrath.
457	„	Hüpeden, Fr., Dr., Med.-Rath, Kreisphysicus.
458	„	Köllner, Dr., Medicinalrath.
459	„	Kraut, Dr., Professor.
460	„	Lustig, Dr., Lehrer an der kgl. Thierarzneischule, Departements-Thierarzt.
461	„	* Müller, C., Dr., Medicinalrath.
462	„	Schuster, E., königl. Bauinspector.
463	„	Wülbern, Otto, Senator.
464	Heidelberg	Bilabel, H. A., Oberbürgermeister, Vertreter des Magistrats.
465	„	Blum, W., Dr., Reichstagsabgeordneter.
466	„	Friedreich, Dr., Professor, Geh.-Rath.
467	„	Knauff, F., Dr., Prof. der Hygiene.
468	„	Mittermeyer, Dr. med.
469	Heilbronn	Höring, Dr., Medicinalrath, Oberamtsarzt.
470	„	Wüst, Oberbürgermeister, Vertreter der Stadtgemeinde.
471	Hilden	Zapp, Dr. med.
472	Hildesheim	Struckmann, Bürgermeister, Vertr. d. Magist.
473	Hörde	Mascher, Bürgermeister, Vertreter der Stadt.
474	„	* Trevermann, Chemiker.
475	Hofheim	* Grandhomme, Dr. med.
476	Pr. Holland	Beeck, Dr., Kreisphysicus.
477	Homburg in der Pfalz	Diehl, Julius, Dr. med.
478	Idstein	Hirsch, G. A., bauleitender Ingenieur der Chausseebauten.
479	Jena	Reichardt, Dr., Professor der Chemie.
480	Inowrazlaw	Winkler, Dr., Kreisphysicus.
481	Kaisheim	* Fleischmann, Dr., Bezirks-Arzt.
482	Kalk b. Cöln	Grüneberg, Dr., Chemiker.
483	Kiel	Ahlmann, Wilhelm, Dr., Banquier.
484	„	Bockendahl, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
485	„	Esmarch, Dr., Professor, Geh. Medicinalrath.
486	„	Joens, Dr., San.-Rath, Kreisphysicus.
487	„	* Kraus, Stadtrath, Regierungsrath a. D.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
488	Kiel	Mölling, Bürgermeister, Vertr. des Magistrats.
489	„	* Schweitzer, W., Stadtbaumeister.
490	„	Volkmar, E., Rentier.
491	Kitzingen	Krieger, Dr. med.
492	„	Mecklenburg, Adolf, Architekt.
493	Königsberg i. Pr.	Bohn, Dr., Professor.
494	„	Braun, Bürgermeister.
495	„	* Eckart, Arthur, Bildhauer.
496	„	Graf, Dr., Stadtrath.
497	„	Hoffmann, Stadtkämmerer.
498	„	* Meschede, Dr., Dir. des städt. Krankenhauses.
499	„	Samuel, Simon, Dr., Professor.
500	„	* Selke, Oberbürgermeister.
501	Kokoschken	Rümker, Rittergutsbesitzer.
502	Kolbermoor	Dorfmeister, Dr. med.
503	Landau (Pfalz)	Pauli, Eduard, Dr. med.
504	Landau a. d. Isar	Schelle, Benedikt, Dr., königl. Bezirksarzt.
505	Landsberg am Lech	Redenbacher, Wilhelm, Dr., Bezirksarzt.
506	Landsberg a. W.	Meydam, Bürgermeister.
507	„	Röstel, H., Apotheker.
508	Landshut	Botz, Joh. Aug., Dr., kgl. Rector der Kreisgewerbschule.
509	„	* Brunner, Dr., Reg.- und Kreis-Med.-Rath.
510	„	Endres, Ingenieur.
511	„	Gehring, Dr., rechtskundiger Bürgermeister.
512	„	Kahr, Gustav, Regierungs-Assessor.
513	„	* Merk, Dr., königl. Bezirksarzt.
514	„	* Pusl, J. B., Prof., Dir. des königl. Erziehungsinstituts für Studirende.
515	„	* Schreyer, Otto, Dr., Arzt am Krankenhause.
516	„	Völkl, Bauamtsassessor.
517	Langenberg	Köttgen, Julius, Kaufmann.
518	Langenschwalbach	Fritze, Dr., San.-Rath, Kreisphysicus.
519	Laufen	Berr, Dr., Strafanstaltsarzt.
520	Lauterecken	* Schmahl, Dr., kgl. Bezirksarzt.
521	Leer	Kirchhoff, Dr., San.-Rath, Landphysicus.
522	„	Pustau, Bürgermeister.
523	Leipzig	Brückner, Dr. med.
524	„	* Heinze, Dr. med.
525	„	* Hofmann, Fr., Dr., Professor.
526	„	Lesser, Richard, Chemiker.
527	„	Millies, C., Dr., Polizei- und Stadtwundarzt.
528	„	Reclam, Carl, Dr., Professor.
529	„	Schleisner, Philipp, Stadtrath.
530	Liegnitz	Oertel, Bürgermeister, Vertr. des Magistrats.
531	Linden	Krüger, Ferdinand, Dr. med.
532	Lippstadt	Flitner, Dr., Kreisphysicus.
533	Lübeck	Pabst, C., Dr., Physicus.
534	Lüneburg	Alten, Dr., Medicinalreferent.
535	„	Hillefeld, Dr., Med.-Rath, Stadtphysicus.
536	„	Moritz, G., Apotheker.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
537	Magdeburg	Bette, Dr. med.
538	"	Gähde, Dr., Oberstabs- und Garnisonsarzt.
539	"	Hasselbach, Oberbürgermeister.
540	"	Rausche, A., Dr., Arzt des städtischen Krankenhauses.
541	"	* Rosenthal, Dr., Oberstabsarzt a. D.
542	"	Schulz, Leonhard, Dr. med.
543	"	Sendler, Th., Dr. med.
544	"	Silberschlag, Dr., Appellations-Gerichtsrath.
545	"	Voigt, Dr., Med.-Rath, Kreisphysicus.
546	Mainz	Helwig, Dr., Med.-Rath, Kreisarzt.
547	"	Kreissig, Stadtbaumeister.
548	"	* Kupferberg, Dr. med.
549	"	Roos, Baumeister.
550	Mannheim	Moll, Oberbürgermeister, Vertr. d. Gemeinder.
551 bis 560	"	10 Mitglieder des Gemeinderaths.
561	"	* Stephani, Dr., Bezirksarzt.
562	"	Zeroni sen., Dr., Hofrath.
563	Marburg	* v. Heusinger, Otto, Dr. med., Privatdocent.
564	"	Poltrock, A., Architekt u. kgl. Bauführer.
565	Marienwerder	Würtz, Bürgermeister.
566	Markteinersheim	* Lorenz, Dr. med.
567	Meiningen	Weber, Dr., Oberstabsarzt.
568	Merzig a. d. Saar	Nötel, Dr., Arzt. an d. rhein. Prov.-Irrenanst.
569	Mettmann	Stephanus, Dr. med.
570	Metz	Vix, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
571	Mollis	* Schuler, Dr. med.
572	Mühldorf	Medicus, Max, Dr., Bezirksarzt.
573	Mülhausen im Elsass	Mieg-Köchlin, Bürgermeister.
574	"	Schulze, Dr., Kreisdirector.
575	München	Bayer, P. Pius, kgl. Dir. d. Erz.-Inst. f. Stud.
576	"	Becker, Ludwig, Dr. med.
577	"	Bedall, Dr., Apotheker.
578	"	Bino, Dr. med.
579	"	* Bollinger, Dr., Professor der Medicin.
580	"	Braun, Max, Dr., Leib- und Hofspitalarzt.
581	"	Brey, Louis, Gemeindebevollmächtigter.
582	"	Brunner, Philipp, rechtsk. Magistratsrath.
583	"	Buchner, Hans, Dr. med.
584	"	Dimpfl, Anton, Magistratsrath.
585	"	* Egger, Stud. rer. natur.
586	"	Ekart, Friedrich, Magistratsrath.
587	"	Erhard, Gg., Inspector der bayr. Hypotheken- und Wechselbank.
588	"	Erhard, Ludwig, Oberregierungsrath.
589	"	* Erhardt, Dr., erster rechtsk. Bürgermeister
590	"	Falk, A., Apotheker.
591	"	Fischer, Gg., Dr. med.
592	"	Forster, Joseph, Dr., Privatdocent der Hygiene.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
593	München	Frank, Dr., Medicinalrath, Bezirksarzt.
594	"	Friedrich, Emil, Dr., Oberstabsarzt.
595	"	Gailhofer, Gustav Adolf, Magistratsrath.
596	"	Geul, Albert, Architekt, Prof. am Polytechnicum.
597	"	v. Graf, Dr., Obermedicinalrath.
598	"	* Graf jun., Leopold, Dr. med.
599	"	Gruner, H., Civilingenieur.
600	"	v. Günther, Carl, Apotheker.
601	"	* Griessmeier, Dr. med., Privatdocent.
602	"	Guggenheimer, Vorst. d. Gem.-Bevoll.-Colleg.
603	"	Haiss, Ludwig, Apotheker.
604	"	Heiler, A., Magistratsrath.
605	"	* Hemmer, Dr. med., Magistrats-Rath.
606	"	Hirth, Dr., Buchdruckereibesitzer.
607	"	Karl Theodor, Dr., Herzog v. Bayern, Kgl. Hoheit.
608	"	Kerschensteiner, J., Dr., Kreis-Med.-Rath.
609	"	Knorr, Julius, Verleger.
610	"	Kranz, Anton, Dr., Centralimpfarzt.
611	"	Krieger, Max, Magistratsrath.
612	"	Lacher, Adolf, Regierungs-Assessor.
613	"	* Lippl, Oskar, Dr. med.
614	"	Martin, Alois, Dr., Medicinalrath, Professor und Bezirks-Gerichtsarzt.
615	"	Martius, Georg, Dr. med.
616	"	Mayer, Jos., Director d. Mayer'schen Kunstanstalt.
617	"	Merk, Dr., Vorstand des Gemeinde-Collegiums.
618	"	Miller, Joseph, Magistratsrath.
619	"	Näher, Dr. med., Magistratsrath.
620	"	Ostermaier, Caspar, Desinf.-Anst.-Besitzer.
621	"	Ostermaier, Georg, Magistratsrath.
622	"	v. Pettenkofer, Dr., Ober-Med.-Rath, Professor.
623	"	Pettenkofer, Michael, Hofapotheker.
624	"	Port, Dr., Stabsarzt.
625	"	* Pröbst, Director des städt. statistischen Bureaus.
626	"	Ranke, H., Dr., Professor.
627	"	Rau, Friedrich, Magistratsrath.
628	"	Reim, J. B., Magistratsrath.
629	"	Rothmund, August, Dr., Professor.
630	"	Ruckert, Conrad, Dr. med.
631	"	Rüdinger, Dr. med., Professor.
632	"	Schanzenbach, Ph., Magistratsrath.
633	"	Schindler, J., Dr. med.
634	"	v. Schlereth, Eduard, Ministerialrath.
635	"	Schnizlein, Dr. med.
636	"	Schöner, Alois, Dr. med.
637	"	Schuster, Adolph, Dr. med.
638	"	Schuster, Joseph, Magistratsrath.
639	"	Schweninger, Dr. med., Privatdocent.
640	"	Seitz, Franz, Dr., Professor.
641	"	Sickenberger, Franz, Rechtsk. Magistratsrath.
642	"	Solbrig, Veit, Dr., Assistenzarzt.

№	Wohnort	Namen und Stand.
643	München	Staudner, B., Dr., qu. Ministerialrath.
644	"	Steinhäuser, Wilhelm, Rechtsrath.
645	"	Stulberger, Max, Magistratsrath.
646	"	Vogel, Dr., Professor.
647	"	Voit, C., Dr., Professor.
648	"	Wiedenmayer, Joh., Dr., Zweiter Bürgermeister.
649	"	Wolffhügel, Gustav, Dr., Privatdocent u. erster Assistent d. hygien. Instituts.
650	"	Wolfsteiner, Dr., Medicinalrath.
651	"	Zaubzer, Dr., Oberarzt im Krankenhause r. d. I.
652	"	Zechmeister, Joseph, Dr. med., Magistratsrath.
653	"	Zeilinger, Michael, Kreisthierarzt.
654	"	Zenetti, Arnold, Baurath.
655	Münster i. W.	König, Dr., Dir. d. agriculturchem. Versuchsst.
656	Nassau	* Runge, Dr. med.
657	Nenkau	Maquet, Rittergutsbesitzer.
658	Neufahrwasser	Hinze, Dr. med., Oberstabsarzt.
659	Neumarkt O.-Pf.	Schweninger, Dr., Bezirksarzt.
660	Neunkirchen	* Noack, Dr., Kreisphysicus.
661	Neustadt a. d. Aisch	* Hofmann, Dr. med.
662	"	Poeschel, Gustav, Dr. med.
663	Neustadt-Ebersw.	Pauly, Dr., Sanitätsrath.
664	"	* Zinn, A., Dr., Dir. der Provinzial-Irrenanstalt.
665	Neustadt W. Pr.	Oppermann, Dr. med.
666	Nordhausen	Wittmeyer, Ludwig, Dr. med.
667	Nürnberg	* Beckh, Apotheker.
668	"	* Beckh, Dr. med.
669	"	* Cnopf, Dr. med.
670	"	* Dietz, Dr. med.
671	"	* Döderlein, Dr. med.
672	"	* Eckart, Magistratsrath und Apotheker.
673	"	* Engelmann, Milchkuranstaltbesitzer.
674	"	* Göschel, Dr. med.
675	"	* Hecht, Ingenieur.
676	"	* Heller, Dr. med.
677	"	* Hennige, Dr., Krankenhaus-Ass.-Arzt.
678	"	* Heymann, Gasdirector.
679	"	* Keyssler, kgl. Bezirksamtmann.
680	"	* Knapp, Frd., Fabrikbesitzer.
681	"	* Kohn, Banquier, Magistratsrath.
682	"	* Leupoldt, Dr. med.
683	"	* Lucius, Dr., Augenarzt.
684	"	* Maier, Jos., Besitzer einer orthopäd. Heilanstalt.
685	"	* Merkel, Gottlieb, Dr., Bezirksarzt.
686	"	* Merkel, Wilhelm, Dr. med.
687	"	* Neukirch, Dr., Krankenhaus-Ass.-Arzt.
688	"	* Oppler, Dr., Chemiker.
689	"	* Pabst, Jul., Fabrikant.
690	"	* Pemsel, Dr. jur., Rechtsanwalt.
691	"	* Rehm, Dr., Lehrer an der landwirthschaftlichen Schule Lichtenhof.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
692	Nürnberg	* Reuter, H., Dr., Bezirksgerichtsarzt.
693	"	* Rotter, Dr., Assistenzarzt.
694	"	* Schwanhäuser, Fabrikbesitzer.
695	"	* Solger, Oberbaurath.
696	"	* Stepp, Dr. med.
697	"	* Stich, Dr. med.
698	"	* v. Stromer, Otto, Frhr., erster Bürgermeister.
699	"	* Ullmann, Dr., Oberstabsarzt.
700	"	* Weigle, Apotheker.
701	"	* Weiss, Dr. med.
702	"	* Weissel, Apotheker.
703	"	* Wiss, Georg, Kaufmann.
704	"	* Zehler, Dr. med.
705	Nymphenburg	Sigmund, geistl. Rath u. kgl. Institutsinspector.
706	Oedenburg	Filiczky, Theodor, Dr., Stadtphysicus.
707	Offenbach	Mönch, Dr. med.
708	Oldenburg	Dugend, Amtsassessor, rechtsk. Magistratsrath.
709	"	* Luecken, Dr., Medicinalrath.
710	"	Mutzenbecher, Oberregierungsrath.
711	"	Wöbcken, Stadtdirector a. D.
712	Oppeln	* Pistor, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
713	Osnabrück	Miquel, Dr., Oberbürgermeister, Vertr. der Stadt.
714	Pakosc	* Kühnast, Th., Dr., Sanitätsrath.
715	Passau	* Egger, Dr., Bezirksarzt.
716	"	Stockbauer, Paul, rechtsk. Bürgermeister, Vertreter des Magistrats.
717	Pankow	* Mendel, Dr. med.
718	Petersburg	Dechtereff, W., Stud. med.
719	"	Erismann, Dr. med.
720	Pforzheim	Arnsberger, L., Dr., Bezirks-Ass.-Arzt.
721	Plauen	* Buschbeck, Dr., Bezirksarzt.
722	"	Kuntze, O., Bürgermeister, Vert. d. Stadtraths.
723	Ploen	* Risler, W., Dr., Kreisphysicus.
724	Poppelsdorf	Dünkelberg, Dr., Professor.
725	Posen	Annus, Stadtrath.
726	"	Engel, Fabrikbesitzer.
727	"	* Herse, Bürgermeister.
728	"	Kohleis, Oberbürgermeister.
729	"	Staudy, kgl. Polizeipräsident.
730	Potsdam	* Spieker, Regierungs- und Baurath.
731	Rastatt	Haug, Dr., Medicinalrath.
732	Rathenow	Heise, Dr., Kreisphysicus.
733	"	Hobrecht, M.
734	"	Ruhbaum, B., Dr. med.
735	Regensburg	* Brauser, Dr. med.
736	"	Brenner-Schäffer, Wilh., Dr., Bezirksarzt.
737	"	Fürnrohr, Dr. med.
738	"	Hasselwander, Dr., Reg.- u. Med.-Rath.
739	"	Smreker, Ingenieur.
740	"	Thiem, Ingenieur.
741	Remscheid	Böcker, Robert.

№	Wohnort.	Namen und Stand.
742	Rendsburg	Lehmann, Joh., Med.-Assessor, Apotheker.
743	Rosheim	Schuh, Carl, Dr., Kreisarzt.
744	Rostock	* Lesenberg, W., Dr., Stadtphysikus.
745	"	* Passow, Dr. med.
746	Rothenberg a. T.	* Beichhold, Dr., Bezirksarzt.
747	Saarbrücken	Küpper, Dr., San.-Rath, Kreisphysicus.
748	Scheinfeld	* Sieger, Dr., Bezirksarzt.
749	Schongau	* Kruger, Ludwig, Dr. med.
750	Schoppinitz	* Schlokow, Dr., Kreiswundarzt.
751	Schwartau	* Hellwag, Dr., Amtsarzt.
752	Schwarzenberg	* Hesse, Walter, Dr., kgl. Bezirksarzt.
753	Schweinfurth	* v. Schultes, Bürgermeister, Vertr. d. Magistr.
754	Senden bei Münster	* Stegehaus, Dr. med.
755	Siegburg	Court, Baumeister.
756	Speyer	* Karsch, Dr., Medicinalrath.
757	Stargardt	Pehlemann, Oberbürgermeister.
758	Stade	* Freudentheil, Dr., Sanitätsrath.
759	Stadtamhof	* Ruidisch, Dr. med.
760	Steben	* Klinger, Dr., Hofrath.
761	Steele	Grewel, Wilhelm, Apotheker.
762	"	Keuten, Dr. med.
763	Stettin	Brand, Dr. med.
764	"	Burscher, Oberbürgermeister, † 1877.
765	"	Kruhl, C., Stadtbaurath.
766	"	Kugler, Dr., Medicinalassessor.
767	"	* Schür, Dr., Fabrikant.
768	"	v. Warnstedt, Polizeipräsident.
769	Stolp	Gaul, Dr. med.
770	Stralsund	Franke, Bürgermeister.
771	"	v. Haselberg, Dr., Kreisphysicus.
772	"	v. Haselberg, Stadtbaumeister.
773	"	v. Pommer-Esche, Dr., Reg.- und Med.-Rath.
774	Strassburg im Elsass	Jolly, Friedrich, Dr., Professor.
775	"	Kohts, O., Dr., Professor.
776	"	Krieger, Dr. med., Docent der Hygiene.
777	"	Kussmaul, Dr., Hofrath, Professor.
778	"	* Wasserfuhr, Dr., Reg.- und Medicinalrath.
779	Streitberg	Weber, Dr. med.
780	Stuttgart	Burkhart, Dr. med.
781	"	* Cless, Dr., Ober-Med.-Rath.
782	"	Fraas, Oscar, Dr., Professor.
783	"	Grub, Fr., Besitzer der Milchkuranstalt.
784	"	Gussmann jr., Ernst., Dr., Stadtdirectionsarzt.
785	"	Hack, Dr., Oberbürgermeister.
786	"	Haidlen, J., Dr., Med.-Rath, Apotheker.
787	"	Köstlin, Otto, Dr., Professor.
788	"	Landenberger, Dr., Medicinalrath.
789	"	Reuss, Dr., Ober-Med.-Rath.
790	"	Rheinhard, Bauinspector.
791	"	* Sigel, Albert, Dr. med.
792	"	* Stahl, F., Baurath.

№	Wohnort	Namen und Stand
793	Süchteln	* Forsbeck, Dr., Geh. Sanitätsrath, Kreisphysicus.
794	Thann im Elsass	* Meinel, Dr., Kreisarzt.
795	Thorn	Bollmann, Oberbürgermeister, Vertr. d. Mag.
796	„	Schirmer, Kaufmann, Vertr. d. Stadtverordn.
797	Thun	Gerber, N., Dr., Chemiker.
798	Tübingen	Liebermeister, Dr., Professor.
799	„	Oesterlen, Otto, Dr., Docent der Hygiene.
800	Ulm	Blezinger, Julius, Dr. med.
801	„	v. Heim, Oberbürgermeister.
802	„	* Volz, Dr., Oberamtsarzt.
803	„	Wacker, Carl, Dr. med.
804	Upsala	* Bergmann, F. A. Gust., Dr., Docent der Epidemiologie und öffentl. Gesundheitspflege.
805	Vechte	* v. Fumetti, Amtmann.
806	Vohenstrauss	* Lutz, Dr. med.
807	Wehnen	Kelp, Dr., Ober-Med.-Rath.
808	Weihenstephan	* Lintner, kgl. Professor.
809	Weilheim	Dall'Armi, Dr., qu. Bezirksgerichtsarzt als Vertreter des ärztl. Bezirks-Vereins.
810	Weimar	v. Conta, Dr., Reg.- u. Med.-Rath.
811	„	* Pfeiffer, L., Dr., Medicinalrath.
812	Weissenburg a. S.	* Dörfler, Dr. med.
813	„	* Tröltsch, Fabrikant.
814	„	* Tröltsch, Friedrich, jr., Fabrikant.
815	Weissenburg im Elsass	Veith, Dr., Kreisarzt.
816	Wien	Böhm, Carl, Dr., Professor.
817	„	* v. Karajan, Ludwig, Dr., k. k. Statthaltereirath.
818	„	* Nachtsheim, Ingenieur.
819	„	* Witlacil, Dr., Sanitätsrath.
820	Wiesbaden	Cohn, Max, Dr. med.
821	„	Diesterweg, Dr., Sanitätsrath.
822	„	* Märklin, Dr., Sanitätsrath.
823	„	Schmidt, Julius, Dr. med.
824	„	* Wilhelmi, Dr. med.
825	„	Winter, E., Baumeister, Dir. d. Gas- u. Wasserw.
826	Windsheim	* Rott, Dr. med.
827	Witten a. d. R.	Gordes, Dr. med.
828	„	Schulte, Th., Dr. med.
829	Wolfstein b. Passau	* Schmutzer, Dr., Bezirksarzt.
830	Wollstein	Koch, Dr., Kreisphysicus.
831	Würzburg	* Escherich, Dr., Medicinalrath.
832	„	Geigel, Dr., Professor der Hygiene.
833	„	Gerstner, Dr., Professor der Volkswirthschaft.
834	„	* Rosenthal, Jacob, Dr. med., Hofrath.
835	„	Schulze, Julius, kgl. bayer. Rittmeister.
836	„	Zürn, Dr., Bürgermeister.
837	Zabern	Frank, Dr., Kreisarzt.
838	Zittau	Hesse, Dr., Bezirksarzt.
839	Zürich	Bürkli-Ziegler, A., Städtischer Ingenieur.
840	Zwickau	Rascher, Dr., Medicinalrath.